skipper

NAVEGADOR SATELITAL

CE

46703X

Software rel. 2.0X

INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

	= **Peligro general**
	= **Advertencia**

Este manual es parte integrante del equipo al cual hace referencia y debe acompañarlo siempre, también en caso de venta o cesión. Se debe conservar para cualquier consulta; ARAG se reserva el derecho de modificar las especificaciones y las instrucciones del producto en cualquier momento y sin previo aviso.

• Leyenda símbolos ... 2
1 Descripción del producto ... 5
2 Destino de uso ... 5
3 Precauciones ... 5
4 Contenido del paquete ... 5
5 Instalación ... 6
5.1 Introducción ... 6
5.2 Composición del equipo ... 6
5.3 Precauciones generales para el posicionamiento correcto de SKIPPER y de los cableados ... 6
5.4 Dimensiones totales ... 7
5.5 Posicionamiento del navegador SKIPPER ... 7
5.6 Posicionamiento del receptor GPS ... 8
5.7 Conexiones eléctricas - esquema general ... 10
5.8 Conexión al receptor GPS ... 10
5.9 Habilitación del mando de inicio tratamiento ... 11
5.10 Conexiones a BRAVO 300S ... 11
5.11 Conexión a la alimentación ... 11
6 Programación ... 12
6.1 Encendido ... 12
6.2 Apagado ... 13
6.3 Uso de las teclas para la programación ... 14
6.4 Menú de programación ... 15
6.5 Configuraciones de máquinas ... 16
6.5.1 - Ordenador ... 17
6.5.2- Secciones de barra ... 18
6.5.3 - Antena GPS ... 19
6.5.4 - Alarmas ... 20
6.5.5 - Preferencias usuario ... 21
6.6 Gestión de memorias ... 24
6.6.1 - Memoria interna ... 24
6.6.2 - Pendrive ... 26
6.6.3 - Cargar/Guardar configuracion ... 28
6.6.4 Preparación del Pendrive para el intercambio de los datos ... 30
6.7 Opciones ... 31
6.7.1 - Idioma ... 31
6.7.2 - Husos horarios ... 31
6.8 Test ... 32
6.8.1 - Test del display ... 32
6.8.2 - Test del teclado ... 32
6.8.3 - Datos GPS ... 32
7 Uso ... 33
7.1 Uso de las teclas ... 33
7.2 Pantalla ... 34
7.3 Barra de pulverización ... 36
7.4 Tratamiento de un campo ... 38
7.5 Importación y uso de un mapa de prescripción ... 39
8 Funciones de trabajo ... 40
8.1 Lista funciones: PÁGINA 1 - SEÑALIZACIÓN DE LOS MANDOS EN LAS VÁLVULAS DE SECCIÓN ... 41
8.1.1 F1 Open (IZQUIERDA) ... 41
8.1.2 F2 Open (DERECHA) ... 41
8.1.3 F3 Close (IZQUIERDA) ... 42
8.1.4 F4 Close (DERECHA) ... 42
8.1.5 F5 Open All ... 42
8.2 Lista funciones: PÁGINA 2 ... 43
8.2.1 F1 Pause ... 43
8.2.2 F2 Mode ... 44
8.2.3 F3 Return ... 45
8.2.4 F4 Align ... 46
8.2.5 F5 Area ... 47
8.3 Lista funciones: PÁGINA 3 ... 48
8.3.1 F1 Mark AB ... 48
8.3.2 F2 Day / Night ... 49
8.3.3 F4 Auto / Man ... 50

SIGUE

8.4 Lista funciones: PÁGINA 4 51
8.4.1 F1 New job 51
8.4.2 F2 2D-3D 53
8.4.3 F3 Job resume 54
8.4.4 F4 Menu 56
8.4.5 F5 Erase 57
9 Mantenimiento / diagnosis / reparación 58
9.1 Mensajes de error 58
9.2 Inconvenientes y soluciones 58
10 Datos técnicos 59
10.1 Datos visualizados y relativas unidades de medida 59
11 Eliminación al finalizar su vida útil 60
12 Condiciones de garantía 60

1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

SKIPPER es un navegador satelital que, por medio del receptor GPS externo, puede ser usado para los tratamientos y la navegación en agricultura.

2 DESTINO DE USO

Este dispositivo ha sido diseñado para la instalación en máquinas agrícolas para tratamiento con barras y pulverización. El equipo está proyectado y realizado de acuerdo a la norma EN ISO 14982 (Compatibilidad electromagnética - máquinas agrícolas y forestales), cumpliendo con la Directiva 2004/108/CE.

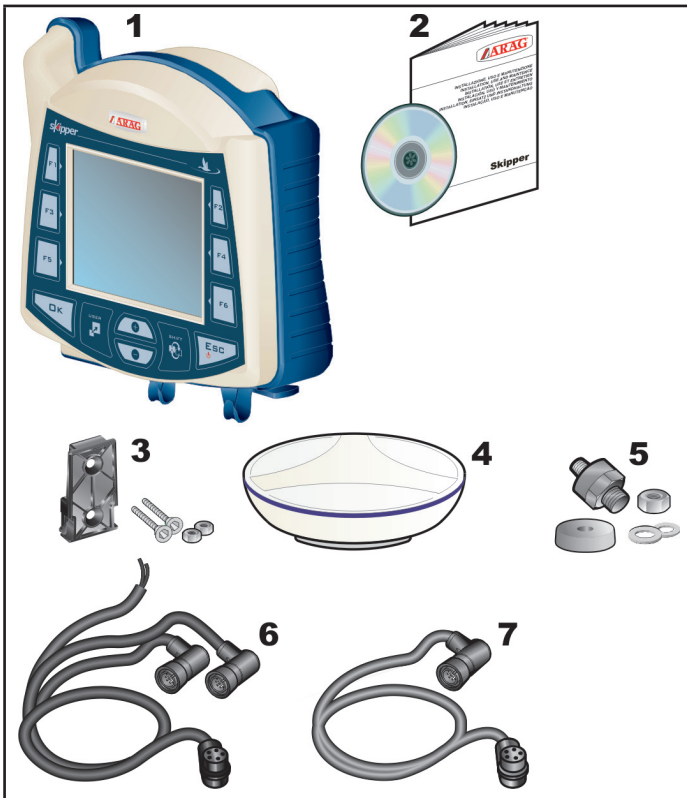
SKIPPER no es un navegador para la carretera y debe ser usado solamente en terrenos agrícolas.

3 PRECAUCIONES

- **No someter el equipo a chorros de agua**.
- **No usar solventes o gasolina para la limpieza de las partes externas del contenedor.**
- **No utilizar chorros de agua directos para la limpieza del dispositivo.**
- **Respetar la tensión de alimentación prevista (12 Vcc).**
- **Cuando se realicen soldaduras de arco voltaico, desconectar los conectores de SKIPPER y desconectar los cables de alimentación.**
- **Usar exclusivamente accesorios o recambios originales ARAG.**

4 CONTENIDO DEL PAQUETE

La tabla de abajo indica los componentes que se encontrarán dentro del paquete del navegador satelital Skipper:



Leyenda:
1 Navegador satelital SKIPPER
2 Manual de instrucciones y CD-rom
3 Kit de fijación
4 Receptor GPS
5 Soporte para receptor
6 Cable de conexión SKIPPER - BRAVO 300S - alimentación
7 Cable de conexión al receptor GPS

Fig. 1

5 INSTALACIÓN

5.1 Introducción

El montaje del sistema de satélite SKIPPER no requiere particulares conocimientos técnicos.
Recomendamos que la instalación sea realizada por personal especializado, porque la intervención también comprende algunas conexiones eléctricas.

ARAG NO RESPONDE POR DAÑOS DE NINGUNA ÍNDOLE CAUSADOS POR UNA INSTALACIÓN EFECTUADA POR PERSONAL NO PREPARADO.
EN CASO DE QUE SE PROVOQUEN DAÑOS AL SISTEMA, OCASIONADOS POR UNA ERRÓNEA INSTALACIÓN Y/O CONEXIÓN, TODA GARANTÍA PERDERÁ SU VALIDEZ.

¡ATENCIÓN! NO CONECTAR OTROS RECEPTORES DIFERENTES AL PREVISTO (cód. 520100.602).
ARAG NO RESPONDERÁ POR LOS DAÑOS OCASIONADOS AL PRODUCTO, POR ERRORES DEBIDO A UNA ANOMALÍA DE FUNCIONAMIENTO, Y POR LO TANTO, RIESGOS DE CUALQUIER ÍNDOLE CAUSADOS POR INFORMACIÓN ERRÓNEA DEL SATÉLITE CUANDO EL MÓDULO SEA CONECTADO A RECEPTORES NO ORIGINALES O NO SUMINISTRADOS POR ARAG.

5.2 Composición del equipo

EQUIPO CON SKIPPER Y BRAVO 300S

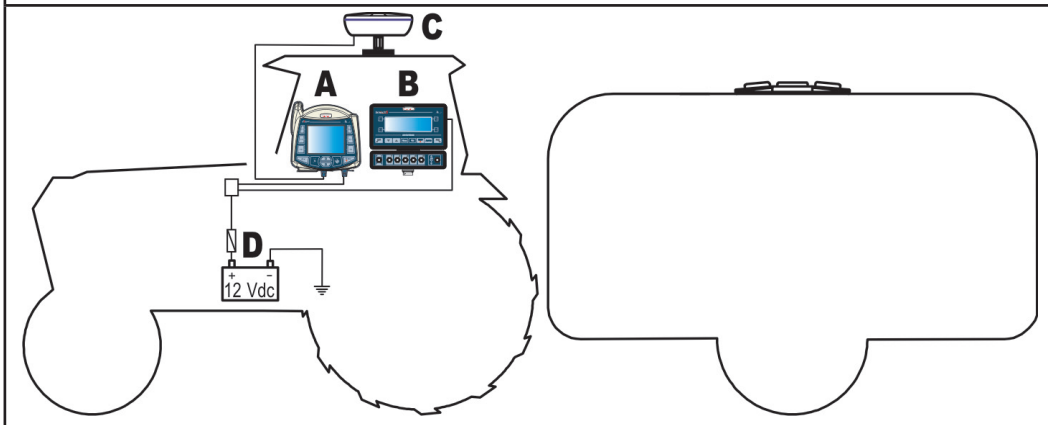


Fig. 2

Leyenda:

- **A** Navegador satelital SKIPPER
- **B** Ordenador BRAVO 300S
- **C** Receptor GPS
- **D** Batería

5.3 Precauciones generales para el posicionamiento correcto de SKIPPER y de los cableados

Posicionamiento de SKIPPER en la cabina:

- No colocar el navegador en zonas sometidas a excesivas vibraciones, golpes u órganos en movimiento que podrían dañarlo;
- Fijar el sistema de guía en una zona suficientemente visible, que no obstruya la visibilidad del conductor y de fácil acceso con las manos;
- Colocar el dispositivo lejos de órganos en movimiento
para evitar el accionamiento involuntario de una de las teclas.

Conexión de los conectores:

- Introducir en los conectores los O-ring que se suministran en dotación, luego introducir los conectores prestando atención a la muesca de introducción, presionar levemente y atornillar la virola hasta que se ajuste completamente.

ATENCIÓN: no usar herramientas para ajustar la virola de los conectores.

- No forzar la introducción de los conectores con presiones o flexiones excesivas, los contactos se podrían dañar y comprometer el correcto funcionamiento del monitor.

Fijación de los cables:

- Tener presente las distintas conexiones necesarias para el funcionamiento del sistema
SKIPPER, la longitud de los cables, y prever un espacio adecuado para los conectores y para los cables;
- Colocar los cables de manera que la torsión o los movimientos de la máquina no los rompan o los dañen;
- Fijar el cableado de manera que no pueda entrar en contacto con órganos en movimiento;
- Si, por motivos de espacio, el cableado debe efectuar una curva, operar de manera que ésta no sea demasiado acentuada, porque podría causar la rotura del cable.

Usar SOLAMENTE los accesorios indicados en el catálogo, con características técnicas adecuadas al tipo de uso que se debe realizar.

5.4 Dimensiones totales

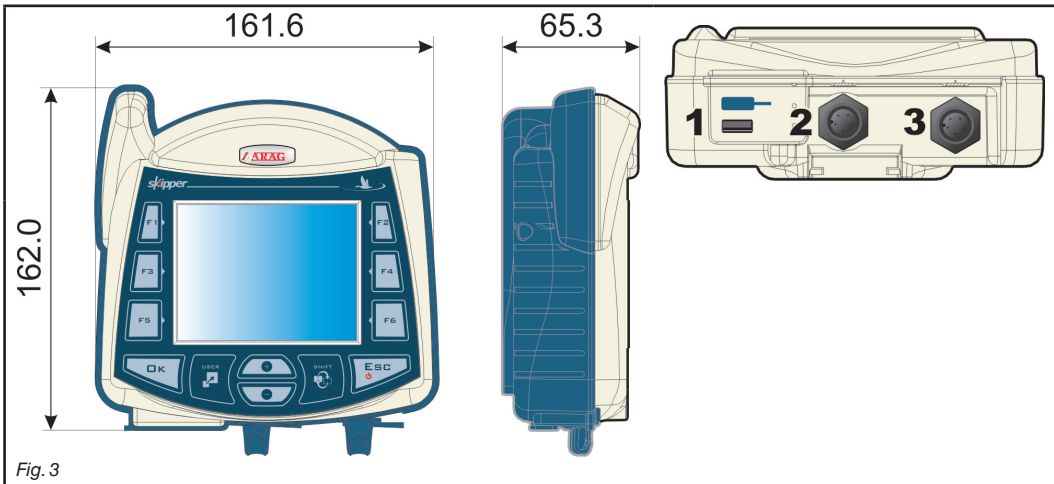


Fig. 3

Leyenda:

1 Puerto USB HOST (pendrive, etc..)
2 Receptor GPS
3 BRAVO 300S - alimentación - habilitación tratamiento en curso

5.5 Posicionamiento del navegador SKIPPER

Antes de colocar el navegador satelital, leer atentamente todas las informaciones contenidas en el párr. 5.3 - Precauciones generales para el correcto posicionamiento de SKIPPER y de los cableados.

SKIPPER debe estar colocado en posición central respecto a la cabina, para no obstruir la visibilidad del conductor y de manera que se puedan controlar los datos visualizados durante el tratamiento.

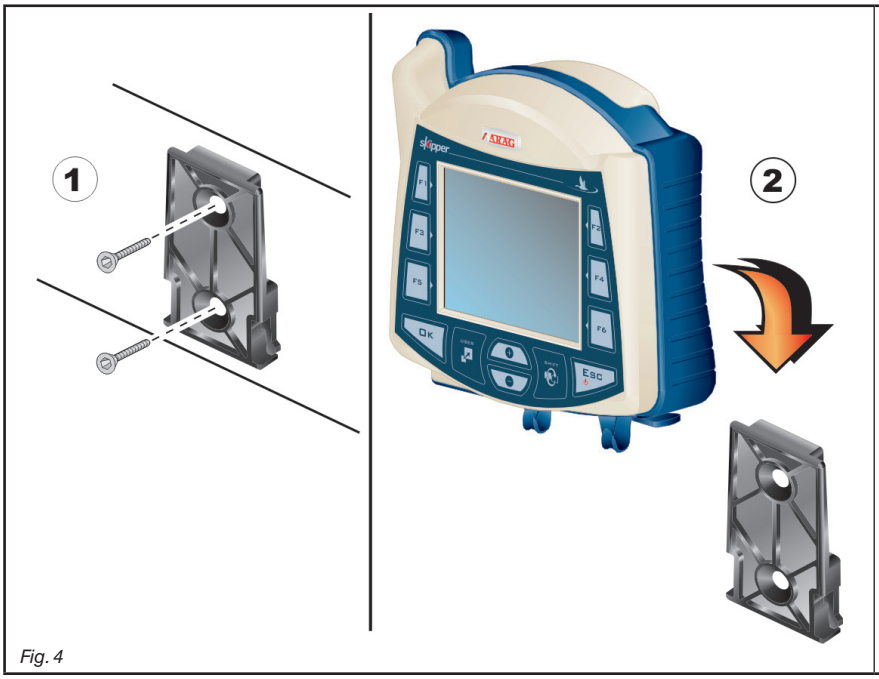


Fig. 4

1) Colocar el patín de fijación en la cabina a través de los específicos tornillos suministrados, en un lugar donde el navegador sea visible y se encuentre al alcance de las manos, pero lejos de órganos en movimiento.

2) Fijar el navegador introduciéndolo en su patín y empujándolo hacia abajo hasta completar el bloqueo.

5.6 Posicionamiento del receptor GPS

El usuario debe respetar la posición correcta del receptor GPS explicada en este manual y verificar que los cambios en limites de forma de la altura del vehiculo no interfieran con posibles obstáculos.

Instalación del receptor GPS:

La instalación del receptor en la máquina agrícola debe respetar algunos requisitos fundamentales:
debe ser colocado en la parte más alta de la máquina agrícola (incluido el remolque); el ángulo de recepción hacia el cielo debe ser lo más amplio posible.

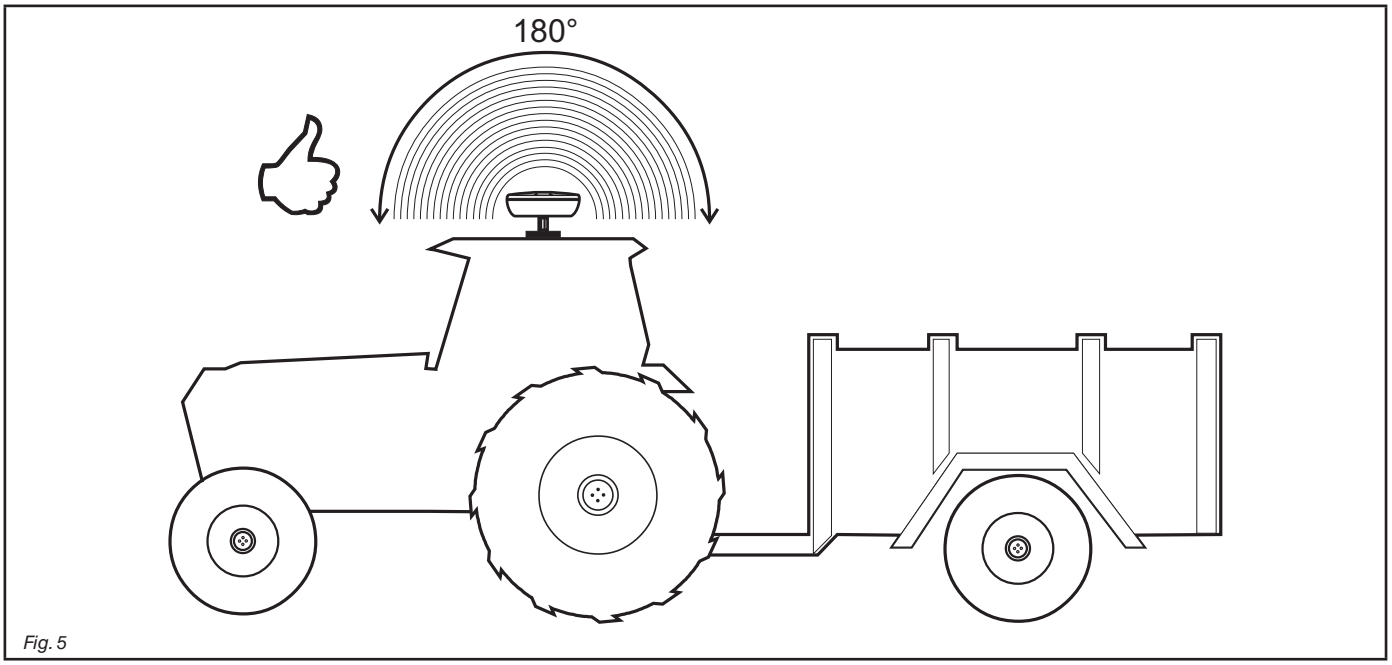


Fig. 5

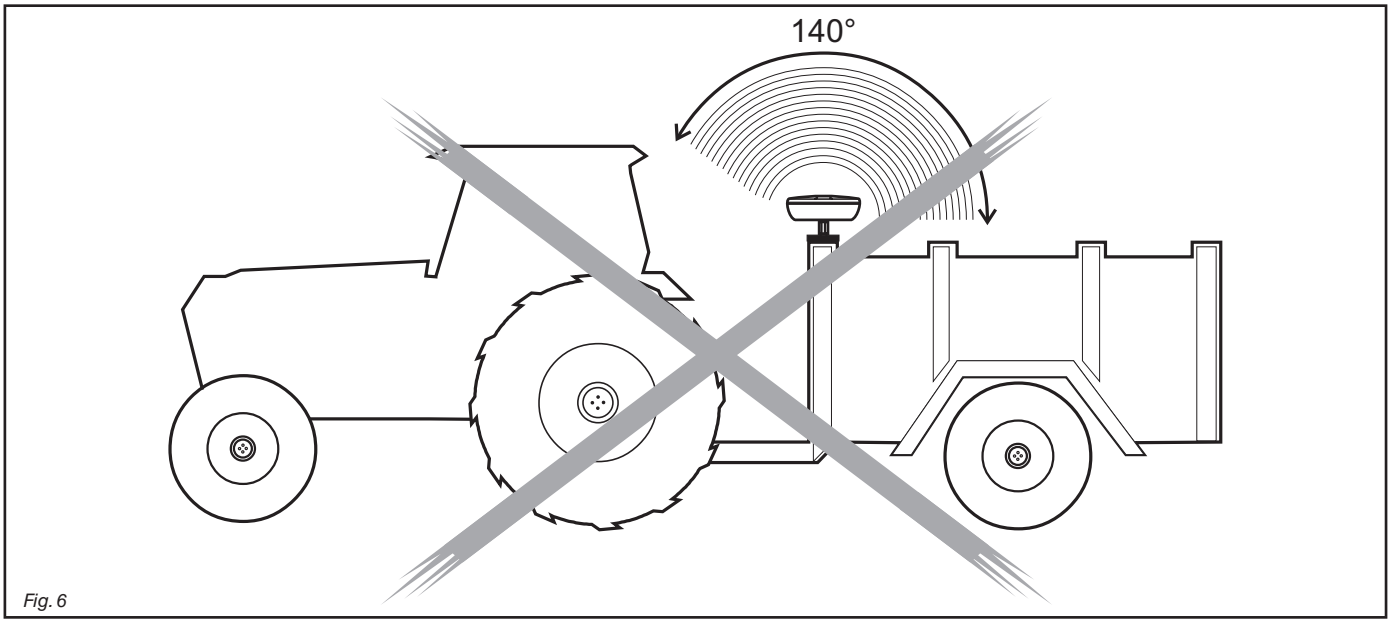


Fig. 6

El receptor debe ser instalado en el eje longitudinal del vehículo (Fig. 7).

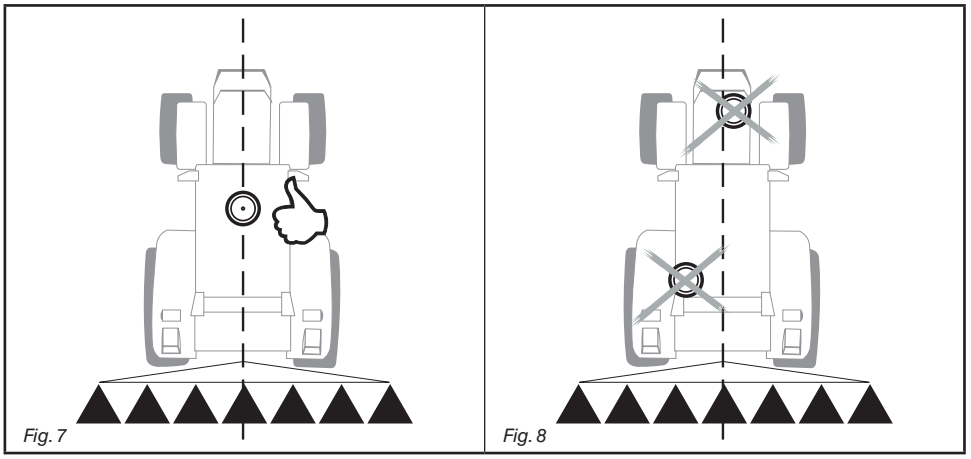


Fig. 7

Fig. 8

Fijación del receptor GPS:

En el caso que el soporte utilizado para la fijación del receptor sea de hierro o de acero, utilizar la placa magnética que se suministra en dotación: el magneto está dotado de un perno roscado en el cual se debe montar el receptor, atornillándolo hasta bloquearlo (Fig. 9).

Es importante que el receptor se ubique en una parte metálica perfectamente plana y sin recubrimientos que podrían reducir el magnetismo de la placa magnética.

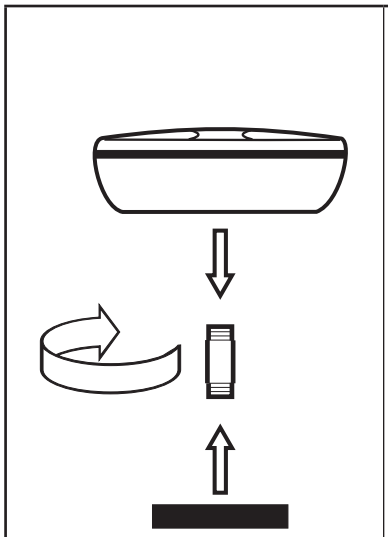


Fig. 9

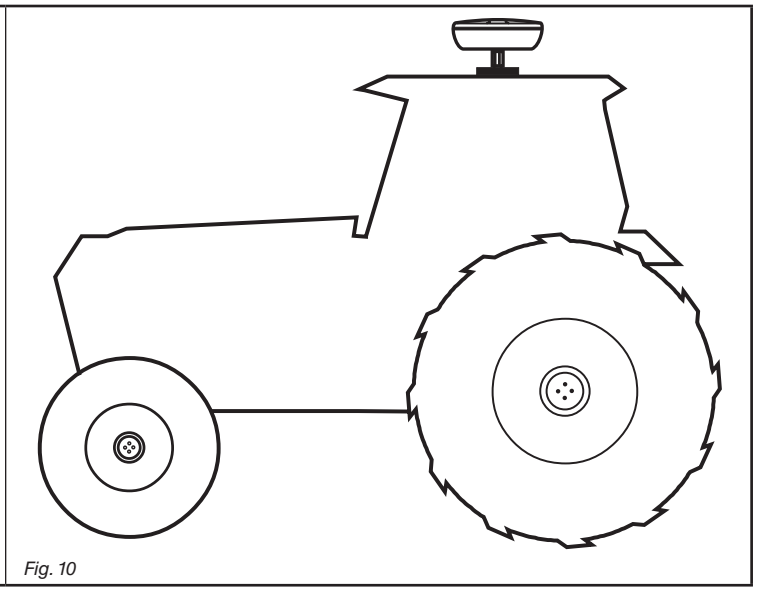


Fig. 10

En el caso que no estuviese seguro de su perfecta fijación magnética, es preferible atornillar directamente el perno en el chasis de la máquina agrícola, como ilustra la Fig. 11, perforando y fijándolo por dentro con una tuerca M10.

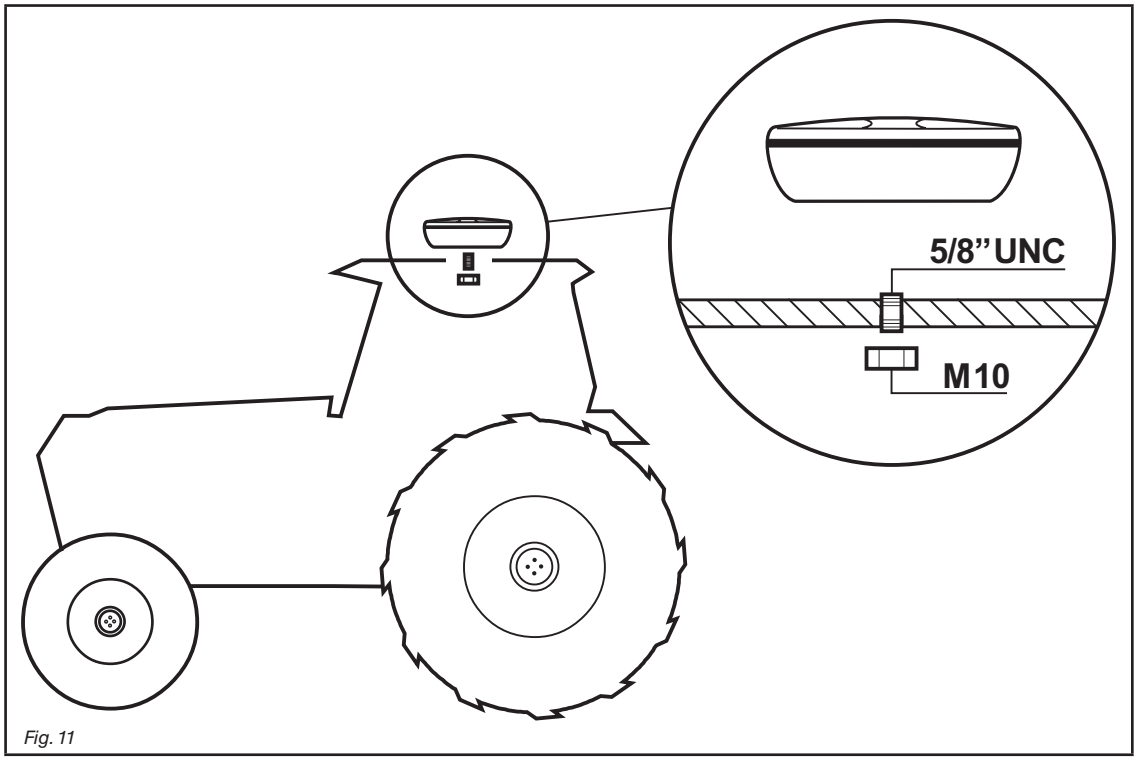
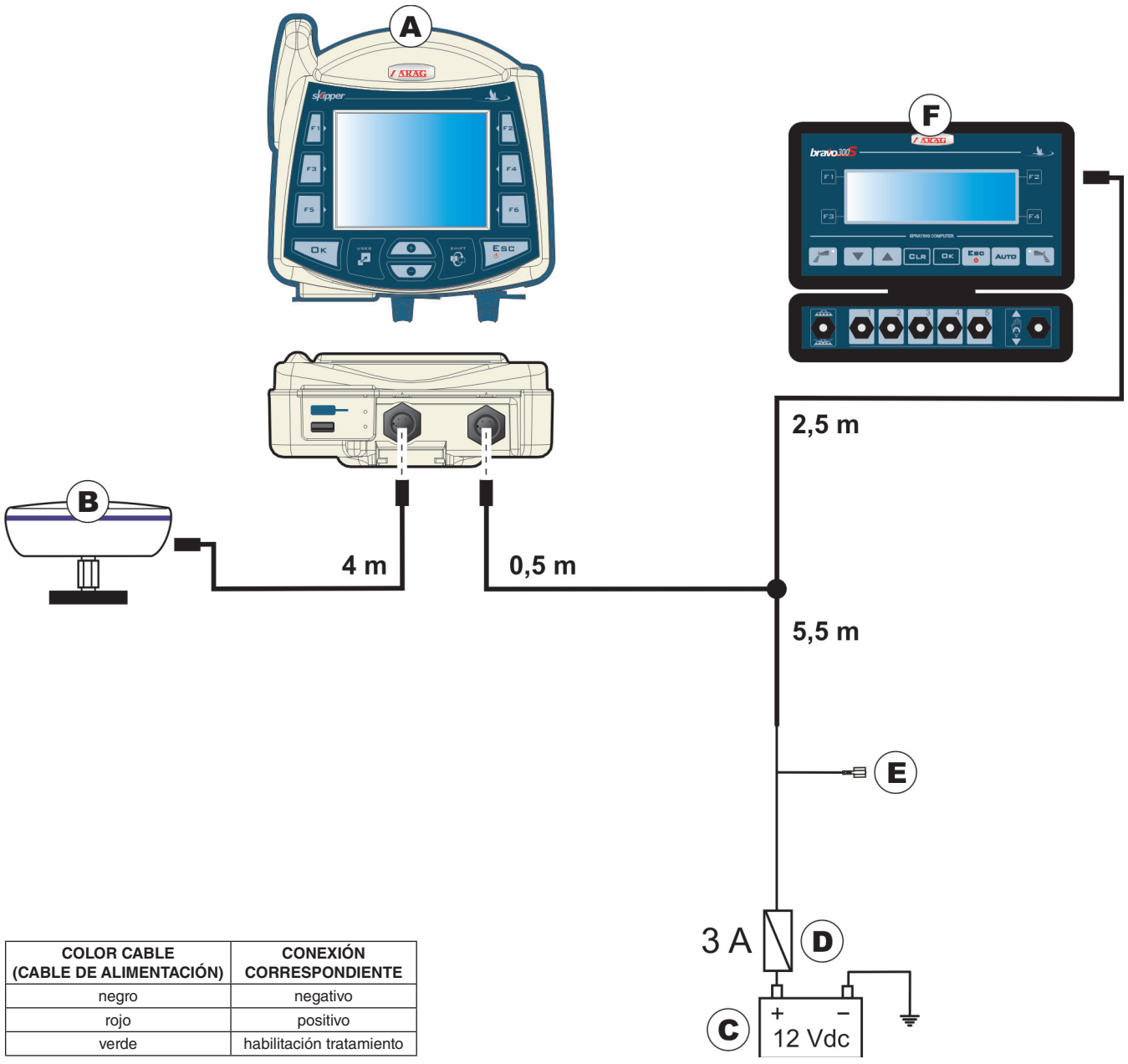


Fig. 11

El control del magnetismo adecuado del sistema de fijación es responsabilidad del operador. ARAG no se responsabiliza por daños de cualquier naturaleza ocasionados por la caída del receptor, independientemente del tipo de fijación seleccionado.

5.7 Conexiones eléctricas - esquema general



COLOR CABLE (CABLE DE ALIMENTACIÓN)	CONEXIÓN CORRESPONDIENTE
negro	negativo
rojo	positivo
verde	habilitación tratamiento

Fig. 12

A Navegador satelital
B Receptor GPS
C Batería
D Fusible para automóviles 3 A
E Habilitación tratamiento en curso +12 Vdc (de la válvula de mando general). **No se debe utilizar cuando está conectado a Bravo 300S.**
F Ordenador BRAVO 300S

5.8 Conexión al receptor GPS

Utilizar exclusivamente el receptor GPS ARAG previsto para el uso específico con SKIPPER; ARAG no responde por daños causados por el uso de receptores no previstos.

Antes de realizar la conexión, leer atentamente todas las informaciones contenidas en el párr. 5.3 - Precauciones generales para el correcto posicionamiento de SKIPPER y de los cableados.

Conectar el receptor GPS externo al monitor de guía utilizando el cable **7** en la Fig. 1 (cap. 4 - Contenido del paquete).
Los puntos de conexión están indicados en el párr. 5.7 - Conexiones eléctricas - esquema general.

5.9 Habilitación del mando de inicio tratamiento

Si en la máquina agrícola se haya instalado un mando que inicia el trabajo, por ejemplo un interruptor para la válvula general, podrá conectarse SKIPPER a una señal de habilitación del mando de inicio tratamiento, de manera que al iniciar el tratamiento reciba una tensión de +12 Vdc directamente de ese mando.
Se aconseja conectar el mando al positivo de la válvula general.
Por las bajas corrientes en juego, el cable de conexión al mando no necesita secciones especiales.

ATENCIÓN: la conexión del mando de arranque tratamiento debe ser efectuado por personal especializado.
ARAG no responde por daños provocados al equipo, personas, animales, cosas o cultivos causados por una conexión errada del mando anteriormente descrito o por la modificación del equipo, cableados, conectores o cualquier otra parte para efectuar la conexión.

• En caso de que no se haya efectuado la conexión para la habilitación del mando de inicio tratamiento, el estado del trabajo deberá ser señalado a SKIPPER manualmente, utilizando la tecla USER.

• En el caso en que SKIPPER se encuentre conectado a BRAVO 300S NO es necesario realizar la conexión para la habilitación del mando de inicio tratamiento.

5.10 Conexiones a BRAVO 300S

Antes de realizar la conexión, leer atentamente todas las informaciones contenidas en el párr. 5.3 - Precauciones generales para el correcto posicionamiento de SKIPPER y de los cableados.

Conectar los dispositivos a SKIPPER utilizando el cable **6** de la Fig. 1 (cap. 4 - Contenido del paquete).
Los puntos de conexión están indicados en el párr. 5.7 - Conexiones eléctricas - esquema general.

5.11 Conexión a la alimentación

¡ATENCIÓN!
Para no incurrir en el riesgo de cortocircuitos, no conectar el conector del cable de alimentación a la batería antes de haber terminado la instalación.
Antes de alimentar el navegador, asegurarse que la tensión de batería de la motriz sea correcta (12 Vdc).

SKIPPER es alimentado directamente desde la batería de la máquina agrícola (12 Vdc): el encendido debe ser realizado SIEMPRE desde el navegador satelital; luego recordar apagar SKIPPER utilizando la específica tecla en el panel de mando.

El encendido prolongado de SKIPPER con máquina apagada puede descargar la batería del tractor: en caso de paradas prolongadas de la máquina con motor apagado, desconectar SKIPPER de la batería (Fig. 12).

ATENCIÓN:
• El circuito de alimentación SIEMPRE debe estar protegido con un fusible de 3 Amperios para automóviles.
• Todas la conexiones a la batería deben efectuarse utilizando cables de sección mínima equivalente a 1 mm².
• Utilizar cables con terminales adecuados para garantizar la correcta conexión de cada uno.

6 PROGRAMACIÓN

6.1 Encendido

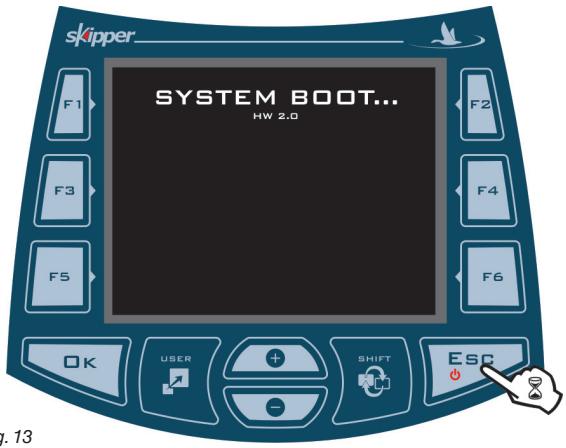


Fig. 13

Fig. 14

Mantener presionada la tecla hasta que Skipper visualice la pantalla de la Fig.13. SKIPPER visualiza inmediatamente después la versión software (Fig. 14).

PRIMER ENCENDIDO DEL DISPOSITIVO

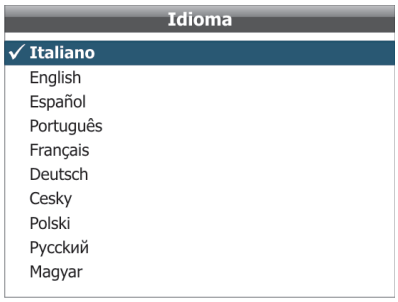


Fig. 15

Con el primer encendido, luego de mostrar la versión software, Skipper accede directamente a la pantalla para configurar el idioma de uso (Fig. 15). Introducir el dato y pasar al procedimiento de encendido ordinario (Fig. 16).

SIGUE

ENCENDIDO ORDINARIO

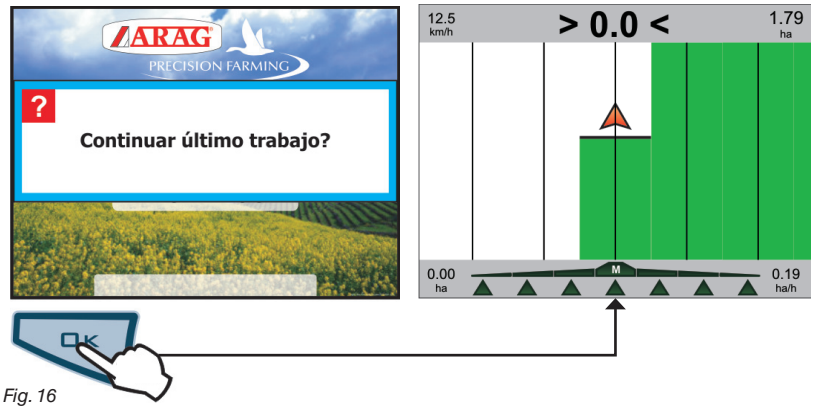


Fig. 16

Luego de mostrar la versión software, Skipper visualiza el mensaje **¿Continuar último trabajo?** (Fig. 16)

La tecla **OK** permite continuar el último trabajo realizado antes del apagado, utilizando la máquina activa.

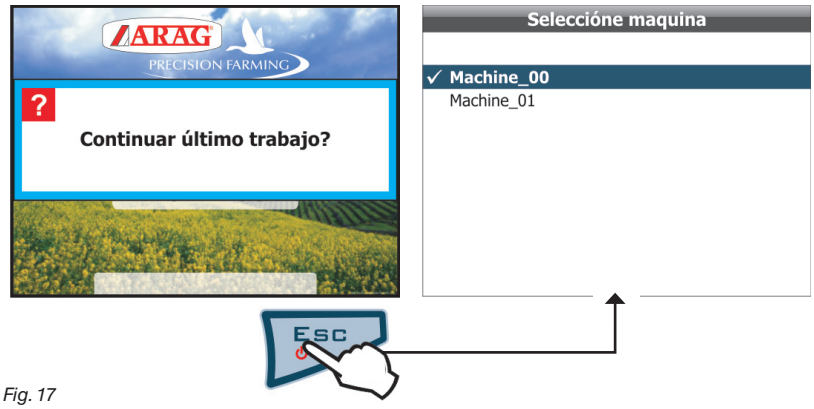


Fig. 17

La tecla **ESC** pasa a la ejecución de un nuevo tratamiento sin guardar el último trabajo realizado antes del apagado.

ATENCIÓN: se perderán los datos de trabajo que no han sido oportunamente guardados.

6.2 Apagado

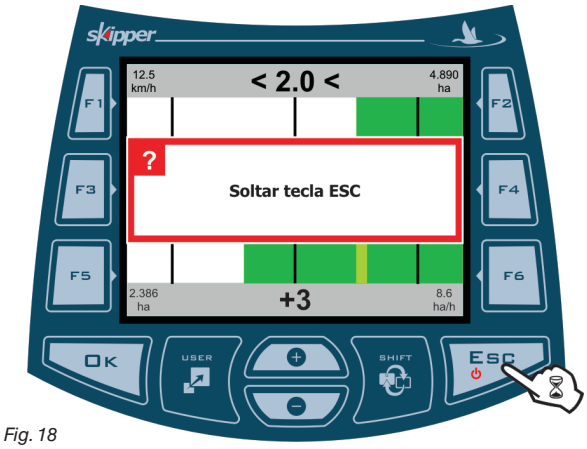


Fig. 18

Fig. 19

Mantener presionada la tecla **ESC** hasta que SKIPPER visualice la pantalla de la Fig. 18.
Soltar la tecla, luego de unos segundos el dispositivo se apaga.

Durante el apagado Skipper memoriza automáticamente el trabajo en curso.

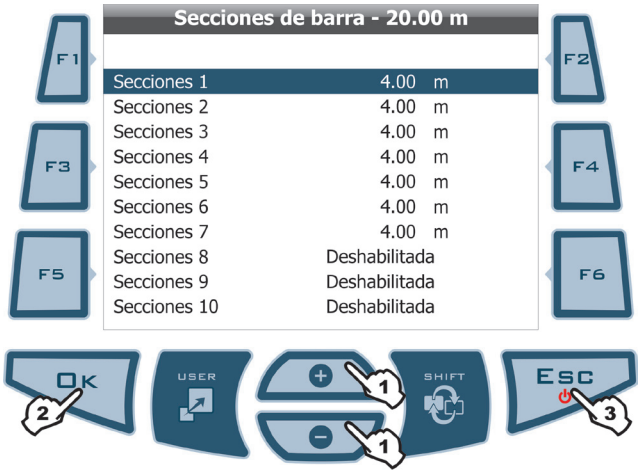
Durante el apagado NO presionar ninguna tecla, NO quitar la alimentación y esperar que SKIPPER se apague.

ATENCIÓN: utilizar SIEMPRE la específica tecla para apagar el dispositivo; en caso contrario, se perderán TODOS los datos relativos a los tratamientos y a la programación.

OK Confirma el acceso o la modificación del dato.	Deslizamiento ítems de los menú. Aumento / disminución de los datos	ESC Sale de la función o de la modificación del dato	F4 Pone en cero / deshabilita los datos	F6 Desplaza el cursor	Párr. 6.3

6.3 Uso de las teclas para la programación

SELECCIÓN Y ACCESO A LOS ÍTEMS DE LOS MENÚ



1 Presionar sucesivamente para desplazarse entre los ítems (el ítem seleccionado se evidencia con una banda azul)
2 Presionar para acceder al ítem seleccionado o para confirmar la modificación
3 Presionar para salir de la pantalla o para salir de la modificación sin confirmar

Fig. 20

INTRODUCCIÓN DE UN VALOR NUMÉRICO

1A Presionar para desactivar el dato visualizado (en el ejemplo, **Sección 1**): en este caso aparecerá en la pantalla el ítem **Deshabilitada**
1B Presionar para activar el dato y desplazar el cursor entre las cifras
2 Presionar para modificar la cifra evidenciada por el cursor (**+** aumento, **-** disminución)
3 Presionar para confirmar el dato
4 Presionar para salir de la pantalla o para salir sin confirmar la modificación

Fig. 21

INTRODUCCIÓN DE UN TEXTO

1 Presionar en sucesión para seleccionar el caracter que se desea marcar
2 Presionar para confirmar el caracter seleccionado
3 Presionar para guardar el nombre
4 Presionar para salir de la pantalla o para salir sin confirmar la modificación

Leyenda:

Machine_01 Nombre marcado

Cursor

1 Caracter seleccionado

Desplaza el cursor entre los caracteres del nombre

Cancela el caracter antes del cursor

Activa / desactiva las letras mayúsculas

Fig. 22

6.4 Menú de programación

Acceder a este menú para configurar todas las características de Skipper, necesarias para un uso correcto del dispositivo.
Antes de proceder a la programación, controlar:
• la correcta instalación de todos los componentes
• la conexión a la alimentación

La conexión errada de los componentes del equipo o el uso de componentes distintos a los especificados puede dañar el dispositivo o los componentes.

ACCESO AL MENÚ

- Presionar **F6** para visualizar la lista funciones.
- Deslizar las páginas de la lista presionando en sucesión **F6**, hasta que aparezca el ícono de la función

- Presionar **F4**.

Para el uso correcto de las teclas, durante la programación, consultar el párr. 6.3.

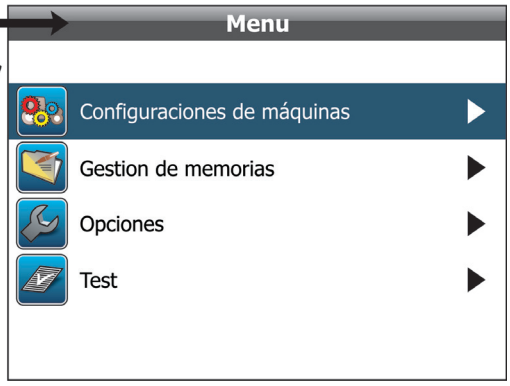


Fig. 23

ESTRUCTURA DE LOS MENÚ

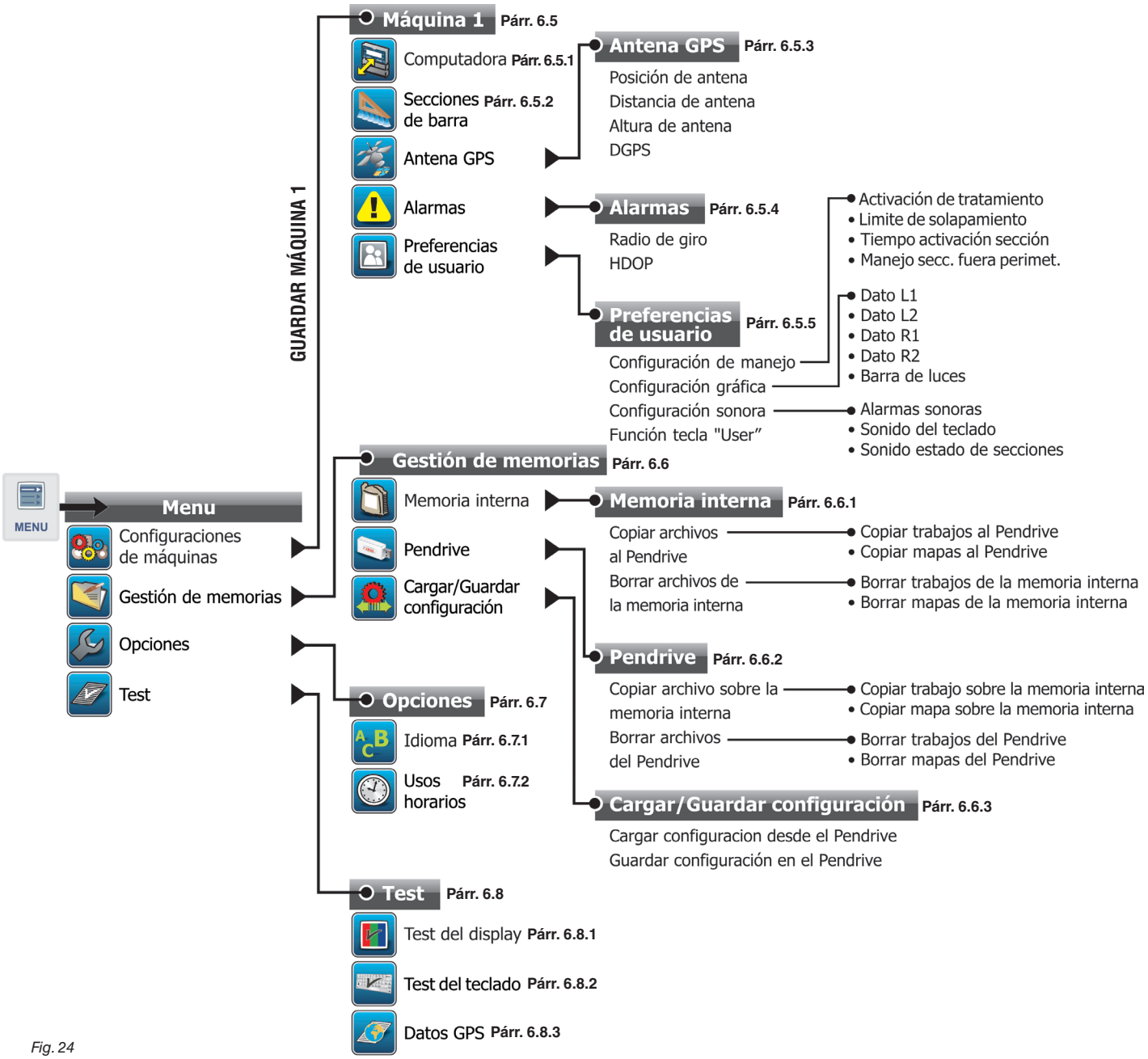


Fig. 24

6.5 Configuraciones de máquinas

Luego de acceder al menú **Configuraciones de máquinas** (Fig. 23), seleccionar la máquina* que se desea configurar con las teclas + o - y presionar OK;
En alternativa, crear una nueva utilizando las teclas función (Fig. 25).

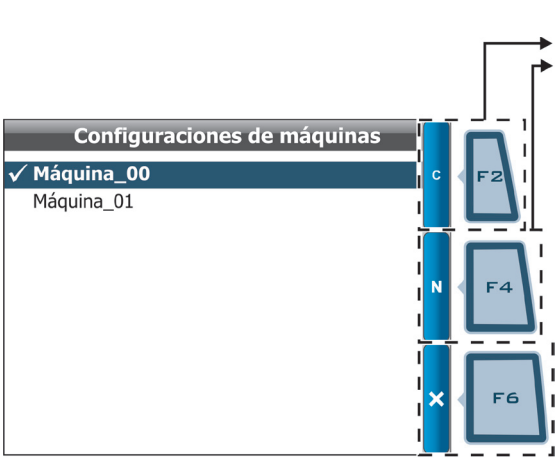


Fig. 25

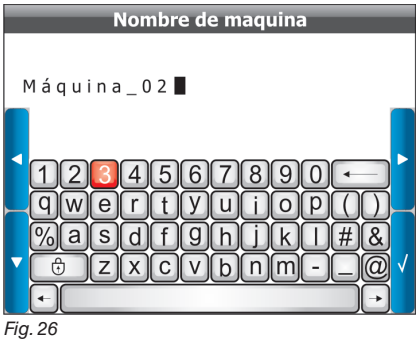


Fig. 26

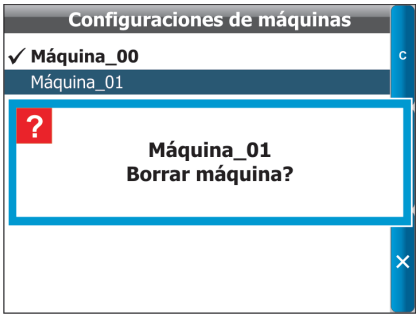


Fig. 27

***** *"máquina": incluye todas las configuraciones relativas al tractor que se utiliza para realizar el tratamiento.*
Por ejemplo, se puede utilizar Skipper en varias máquinas, por lo tanto, para tener informaciones correctas, solicita las características de la máquina que se está utilizando.
La máquina activa está evidenciada con el símbolo ✓ (Fig. 25 , Machine_00).

TECLAS FUNCIÓN

F2 Clona máquina
Crear una configuración de la máquina copiando exactamente una ya existente;
seleccionar el nombre de la máquina que se desea clonar con las teclas + o - (en el ejemplo, **Machine_01**) y presionar F2: Skipper solicita asignar un nuevo nombre (Fig. 26).

F4 Nueva máquina
Crear una nueva máquina con la configuración de default;
presionar F4: Skipper solicita asignar un nuevo nombre (Fig. 26).

F6 Cancela máquina
Cancelar una máquina existente y su configuración.
Seleccionar el nombre de la máquina que se desea cancelar con las teclas + o - y presionar OK: Skipper solicita confirmar antes de cancelar (Fig. 27).
Presionar OK para confirmar.

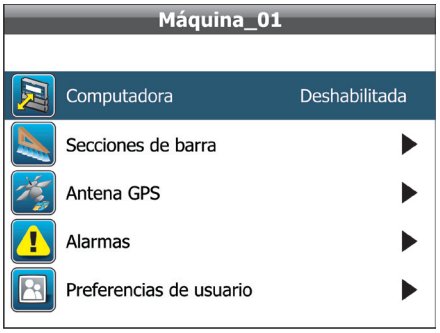


Fig. 28

Luego de haber seleccionado la máquina, proceder a la configuración de los ítems de la Fig. 28.
La configuración de cada ítem se indicará en los próximos párrafos.

ERRORES DE GUARDADO

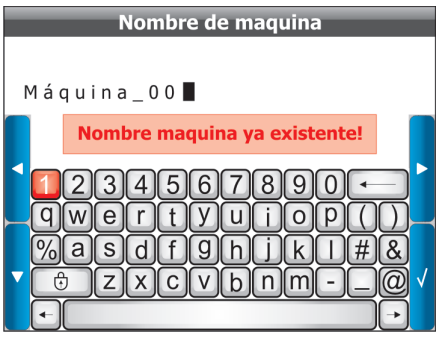


Fig. 29

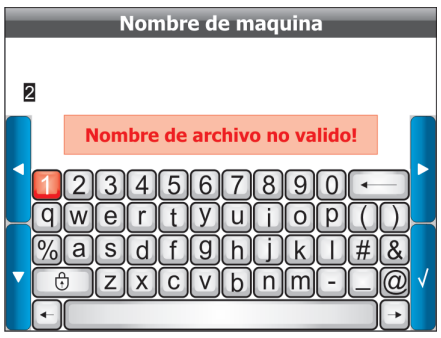


Fig. 30

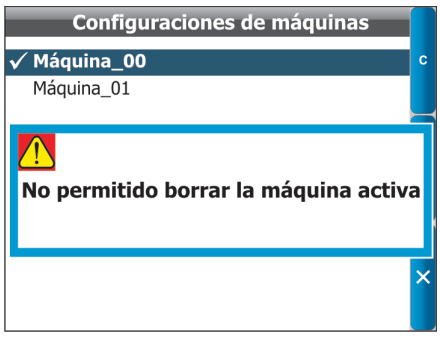


Fig. 31

En los siguientes casos no es posible efectuar la operación deseada:
- guardado de un nombre máquina ya existente (Fig. 29)
El nombre marcado ya ha sido asignado a otra máquina: modificar el nombre.

- guardado de un nombre incorrecto (Fig. 30)
El nombre marcado es incorrecto: modificar el nombre.
- los nombres no pueden comenzar con un número o un espacio.
- número máximo de caracteres permitidos: 16.

- Cancelación de la máquina activa (Fig. 31)
La configuración máquina que se desea cancelar es la activa (evidenciada porque está marcada): activar una configuración máquina distinta antes de cancelar.

OK Confirma el acceso o la modificación del dato.
Deslizamiento ítems de los menú. Aumento / disminución de los datos
ESC Sale de la función o de la modificación del dato
F4 Pone en cero / deshabilita los datos
F6 Desplaza el cursor
Párr. 6.3

6.5.1 - Ordenador

Fig. 32

ATENCIÓN: este menú puede ser modificado SÓLO para la máquina activa, que es activada durante el procedimiento de inicio trabajo (párr. 8.4.1 F1 New job o párr. 8.4.3 F3 Job resume).

El ítem activo está evidenciado por el símbolo ✓ (Fig. 32 Deshabilitada)

Permite conectar Skipper a un ordenador serie Bravo 300S.

• Conexión a Bravo 300S (a conexión directa)

La conexión a un Bravo 300S permite a Skipper:
- Configurar automáticamente el ancho de las secciones de barra (los valores configurados en el párr. 6.5.2 son recabados de las configuraciones de barra del Bravo 300S).
- Diseñar de manera precisa las zonas tratadas al cerrar de una o varias secciones.
- Cerrar automáticamente la válvula de mando general cuando la barra se superpone completamente a una zona ya tratada.
- Gestionar la aplicación variable de la dosificación (párr. 7.2).
- Suministrar al Bravo la señal de velocidad (según la velocidad detectada por el receptor GPS).

• Conexión a Bravo 300S RCU (con unidad descentrada)

La conexión a un Bravo 300S RCU permite a Skipper aprovechar todas las posibilidades de la conexión directa, y, ADEMÁS, gestionar el cierre automático de cada sección de barra cuando se superponen a zonas ya tratadas.
De esta manera el cierre de cada sección de barra es independiente de las otras.

ALARMAS DURANTE LA CONFIGURACIÓN

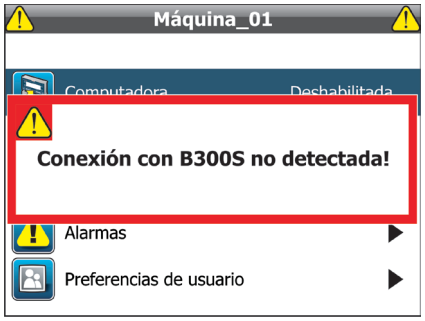


Fig. 33

El mensaje de error en la Fig. 33 aparece en el caso en que Skipper no logra completar la configuración.
Presionar **ESC**; controlar la conexión entre Skipper y Bravo y repetir el procedimiento.
Si el problema persiste, contactarse con el centro asistencia.

6.5.2- Secciones de barra

Secciones de barra - 20.00 m	
Secciones 1	4.00 m
Secciones 2	4.00 m
Secciones 3	4.00 m
Secciones 4	4.00 m
Secciones 5	4.00 m
Secciones 6	Deshabilitada
Secciones 7	Deshabilitada
Secciones 8	Deshabilitada
Secciones 9	Deshabilitada
Secciones 10	Deshabilitada

Ancho total (Fig. 36)

Fig. 34

Este menú puede ser modificado SÓLO para los dispositivos que no están conectados a un Bravo 300S (párr. 6.5.1). Cuando Skipper está conectado a un Bravo 300S los datos de las secciones son recabados de las configuraciones de barra del ordenador: desde este menú los valores podrán ser leídos pero NO modificados.

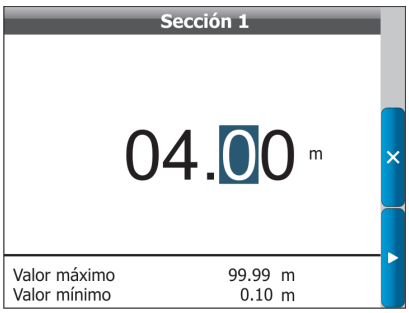


Fig. 35

Indicar el ancho de cada sección de barra.
Repetir la programación para cada ítem de la Fig. 34 y deshabilitar las secciones no conectadas.
El ítem **Deshabilitado** aparecerá en la pantalla.

En base a la programación efectuada, cambiará el aspecto de la barra en la pantalla (párr. 7.3).

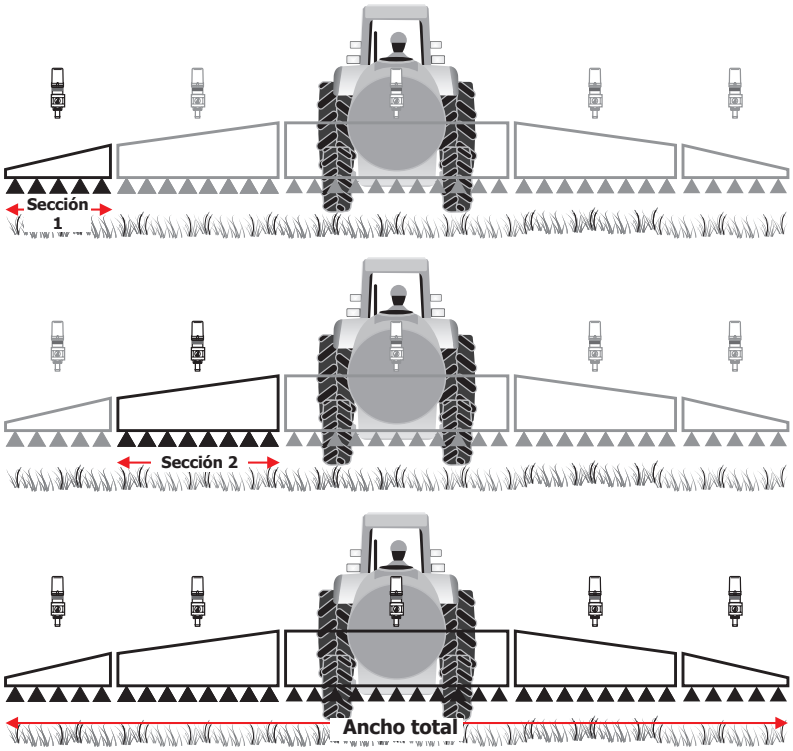


Fig. 36

OK Confirma el acceso o la modificación del dato.	Deslizamiento ítems de los menú. Aumento / disminución de los datos	Esc Sale de la función o de la modificación del dato	F4 Pone en cero / deshabilita los datos	F6 Desplaza el cursor	Párr. 6.3

6.5.3 - Antena GPS

Antena GPS	
Posición de antena	Adelante
Distancia de antena	0.0 m
Altura de antena	0.0 m
DGPS	Deshabilitado

Dentro de cada ítem las opciones activas están evidenciadas con el símbolo ✓.

Fig. 37

Posición de antena

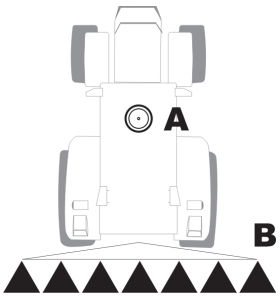


Fig. 38

Indicar la posición de la antena respecto al punto en el que el tractor efectúa el tratamiento en el terreno (tratamiento con barras, plato esparcidor fertilizante, etc..).
En el ejemplo de la Fig. 38, la antena **A** está instalada **Delante** de la barra de pulverización **B**.

ATENCIÓN: antes de configurar este ítem, modificar la Distancia de antena (Fig. 39): si la Distancia de antena es igual a cero, el ítem Posición de antena no se puede modificar.

Distancia de antena

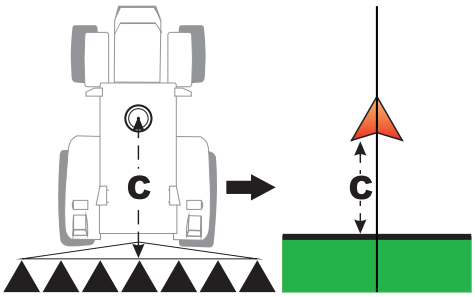


Fig. 39

Indicar la distancia **C** entre la antena y el punto de trabajo (Fig. 39).

En base al valor introducido, cambiará la representación en la pantalla.

Altura de antena

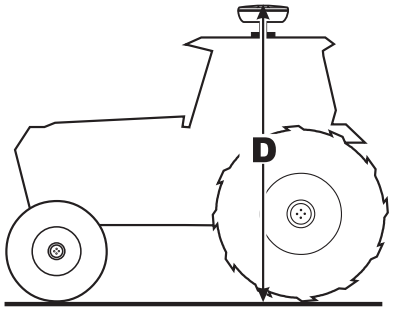


Fig. 40

Indicar la altura **D** de la antena respecto al suelo (Fig. 40).

DGPS

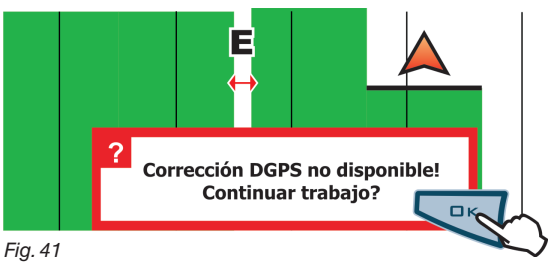


Fig. 41

Permite habilitar la función de corrección diferencial DGPS (SBAS): la señal de corrección diferencial SBAS es una señal gratuita disponible sólo en algunas zonas del mundo que permite obtener una mayor precisión de trabajo.

ATENCIÓN: esta función puede ser utilizada solamente en Europa (EGNOS), Estados Unidos de América (WAAS) y Japón (MSAS).

La habilitación o deshabilitación de la corrección diferencial durante el trabajo puede causar un error de medida bastante marcado entre la posición cental y las hileras realizadas hasta ese momento (**E** en la Fig. 41). En cambio todos los tratamientos sucesivos serán medidos correctamente (equidistantes entre ellos).
En el ejemplo de la Fig. 41 presionar **OK** para continuar el trabajo. Se recomienda efectuar INMEDIATAMENTE DESPUÉS una alineación de las hileras, con la función "Align" (párr. 8.2.4 - F4 Align).

6.5.4 - Alarmas

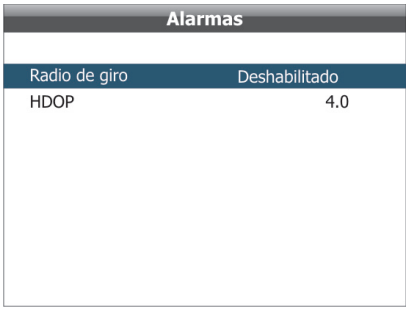


Fig. 42

Radio de giro

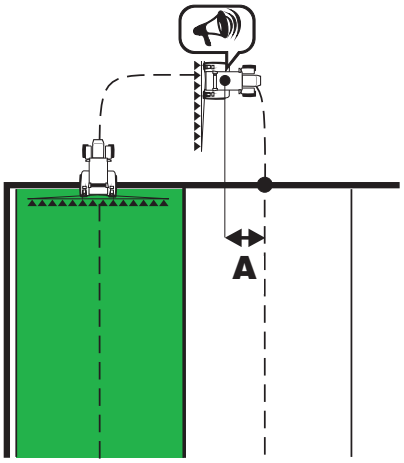


Fig. 43

El valor introducido permite señalar con una alarma acústica el momento exacto en el que el operador debe girar para centrar la hilera sucesiva, sin dejar espacios vacíos o superposiciones entre las dos pasadas.
Esta distancia debe corresponder al radio de giro del tractor (**A** en la Fig. 43), utilizado al final del campo para invertir el sentido de marcha y comenzar nuevamente el tratamiento en la hilera adyacente, pero deberá ser regulado en base a las características del operador y a la velocidad del vehículo.
La alarma se activa SÓLO si la dirección del vehículo forma un ángulo mayor de 60° respecto la hilera que se desea recorrer.

HDOP

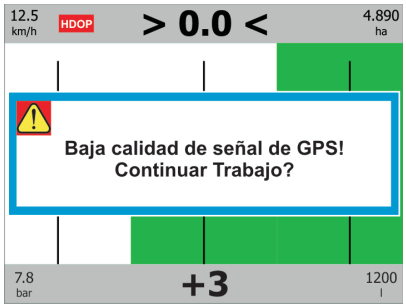


Fig. 44

"HDOP" es la medida con la cual la posición y el número de los satélites en el espacio influye en la precisión de latitud y longitud; menor es el valor, mayor es la precisión de conducción.
La alarma de precisión se activa cuando el valor de HDOP medido por el receptor GPS supera el límite configurado: en este caso Skipper solicita al operador continuar o no el trabajo en curso (Fig. 44).
Se recomienda NO configurar valores superiores a 4.0.

Para el procedimiento a seguir durante la alarme, consultar el párr. 9.1.

6.5.5 - Preferencias usuario

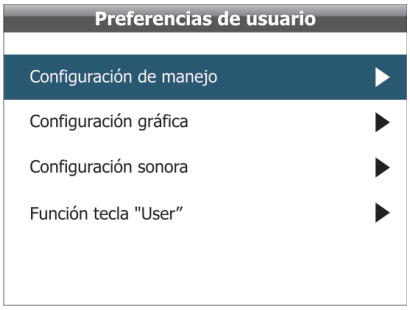


Fig. 45

Programaciones de guía

- **Activación de tratamiento**

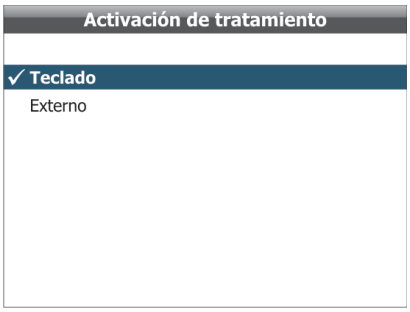


Fig. 46

Permite establecer de que manera se indica al Skipper el estado del tratamiento.
Skipper debe saber cuándo la máquina agrícola está trabajando para poder efectuar los conteos relativos al tratamiento (por ejemplo, el tractor podría avanzar pero no efectuar el tratamiento).
Si Skipper está conectado a un ordenador Bravo 300S (párr. 6.5.1) este menú NO es se puede programar.

• **Opción Teclado:** el estado del tratamiento es señalado con el teclado presionando la tecla USER.

• **Opción Externo**: la conexión a un dispositivo externo suministra al Skipper el estado del tratamiento, por ejemplo, un interruptor para la válvula general de una máquina pulverizadora.
Skipper deberá estar oportunamente conectado al dispositivo para recibir el estado (párr. 5.7).

ATENCIÓN: la opción Teclado bloquea el menú Función tecla "User" descrita a continuación.

- **Límite de solapamiento**

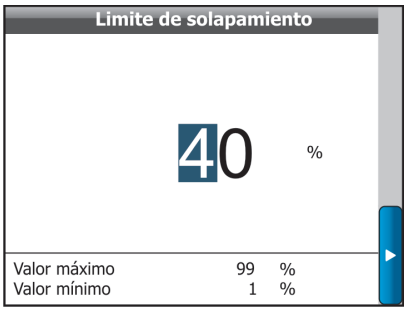


Fig. 47

Permite configurar el umbral aceptable de superposición del tratamiento.
Cuando este valor es superado, Skipper interviene para restablecer el tratamiento correcto: según el dispositivo conectado (Ninguno, Bravo 300S o Bravo 300S RCU - párr. 6.5.1) Skipper señalará cerrar las válvulas interesadas o proveerá a efectuar el cierre automático de las secciones de barra (párr. 7.3).

Limite superposición: 1%

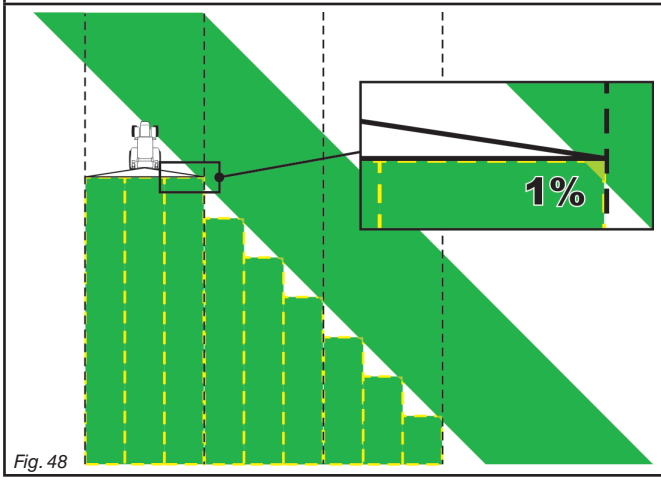


Fig. 48

Limite superposición: 99%

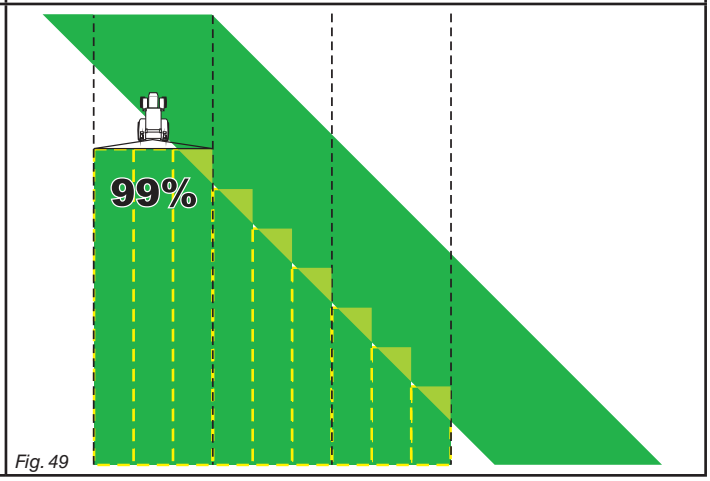


Fig. 49

SIGUE

OK Confirma el acceso o la modificación del dato.

Deslizamiento ítems de los menú. Aumento / disminución de los datos

ESC Sale de la función o de la modificación del dato

F4 Pone en cero / deshabilita los datos

F6 Desplaza el cursor

Párr. 6.3

Programaciones de conducción *(CONTINÚA)*

• Tiempo apertura secciónes

Fig. 50

Programar este menú para indicar el tiempo que pasa entre el envío del mando a la válvula de sección y la efectiva interrupción de erogación del producto.
Skipper usará esta información para efectuar los conteos relativos al tratamiento.

• Gestión sección al borde campo

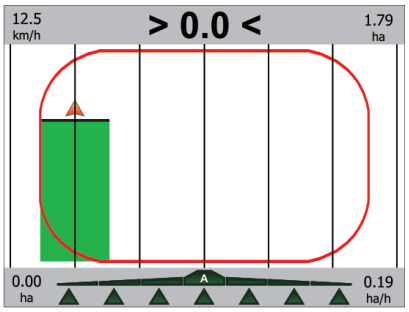


Fig. 51

Establece el momento en el cual Skipper le señalará si las válvulas de cada sección a tratar fuera del perímetro del campo deben estar abiertas o cerradas.

• **Opción Mínima salida:** en la Fig. 52 la señalación de cerrar o abrir las válvula de sección será realizada en el momento en que se realice una minima salida del borde del campo.

• **Opción Máxima cobertura:** en la Fig. 53 la señalación de cerrar o abrir las válvula de sección será realizada SOLO cuando la máquina esté tratando fuera del borde del campo en la entera cobertura.

Para poder utilizar estas configuraciones, es necesario:
- Haber trazado el perímetro del campo (trazado rojo en la Fig. 51), utilizando la función "Area" (párr. 8.2.5).
- Haber conectado Skipper a un ordenador Bravo 300S (párr. 6.5.1).
- Haber habilitado la gestión automática de las secciones: el ícono A indica la gestión automática activa.

Mínima salida

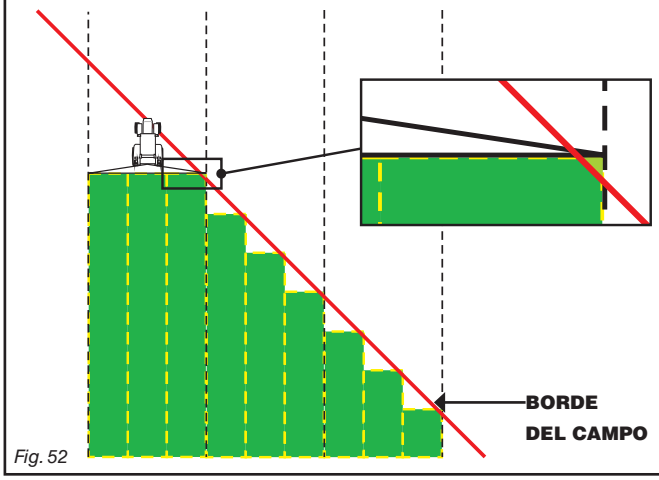


Fig. 52

Máxima cobertura

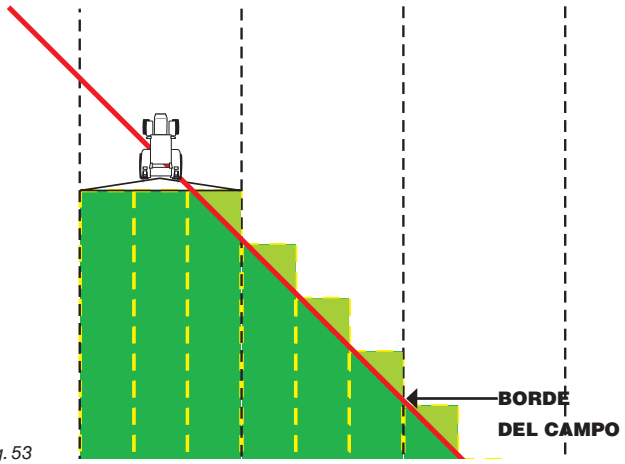


Fig. 53

Configuración gráfica

Configuración gráfica	
Dato L1	Velocidad
Dato L2	Area calculada
Dato R1	Area aplicada
Dato R2	Productividad
Barra de luces	Deshabilitada

Fig. 54

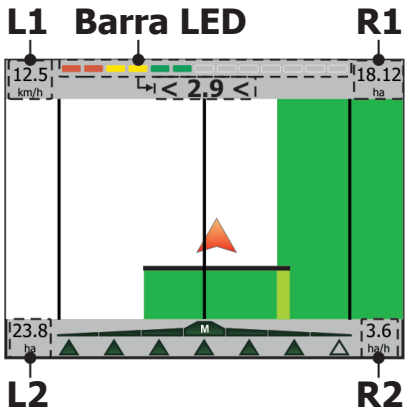


Fig. 55

• Dato L1 - L2 - R1 - R2
Permite configurar los datos del tratamiento que se desea visualizar en la pantalla de guía (Fig. 55).

• Barra de luces
Permite visualizar la barra led en la pantalla de guía (Fig. 55).

Configuración sonora

Configuración sonora	
Alarmas sonoras	Habilitadas
Sonido del teclado	Deshabilitado
Sonido estado de secciones	Deshabilitado

Fig. 56

• Alarmas sonoras
Permite habilitar/deshabilitar la señalización acústica en el curso de las alarmas.

• Sonido del teclado
Permite habilitar/deshabilitar la señalización acústica durante la presión de las teclas.

• Sonido estado de secciones
Permite habilitar/deshabilitar la señalización acústica (doble sonido consecutivo) para señalar:

- El cierre o la apertura de las secciones **(gestión automática** A **activada)**.

- Es necesario abrir o cerrar las secciones. **(gestión manual** M **activada)**.

Función tecla "User"

Función tecla "User"
Alinear
✓ Memoriza punto de interrupción
Volver al punto de interrupción
Cambio a vista 2D-3D
Cambiar modo corte de Secciones

Fig. 57

Permite personalizar el uso de la tecla USER.
Presionando la tecla aparecerán las siguientes opciones:
- Alinear (párr. 8.2.4 - F4 Align).
- Memoriza punto de interrupción (párr. 8.2.1 - F1 Pause).
- Volver al punto de interrupción (párr. 8.2.3 - F3 Return).
- Cambio a vista 2D-3D (párr. 8.4.2 - F2 2D-3D).
- Cambio modo corte de Secciones
(párr. 6.5.5 - **Preferencias usuario** / **Programaciones de guía** / **Gestión sección al borde campo**).

¡ATENCIÓN! Este menú se puede programar SOLAMENTE si:
• ha sido activada la conexión a un ordenador Bravo 300S (párr. 6.5.1)
• la activación del tratamiento es efectuado por un dispositivo externo
(opción Externa, párr. 6.5.5 - Preferencias usuario / Programaciones de guía / Activación tratamiento).
En casos distintos a estos, la tecla USER está programada para activar el tratamiento.

FIN DEL PÁRR. 6.5.5 - PREFERENCIAS USUARIO

OK Confirma el acceso o la modificación del dato.
Deslizamiento ítems de los menú. Aumento / disminución de los datos
ESC Sale de la función o de la modificación del dato
F4 Pone en cero / deshabilita los datos
F6 Desplaza el cursor
Párr. 6.3

6.6 Gestión de memorias

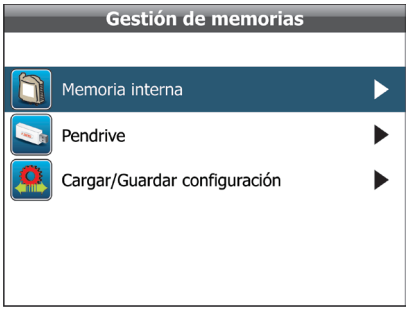


Fig. 58

Permite cargar, guardar y/o cancelar informaciones memorizadas en Skipper o en una memoria externa (pendrive); estos datos corresponden a trabajos efectuados, mapas o configuraciones de la máquina.
Las operaciones que se pueden realizar se ilustrarán en los próximos párrafos.

Preparación del Pendrive para el intercambio de datos: consultar el párr. 6.6.4.

6.6.1 - Memoria interna

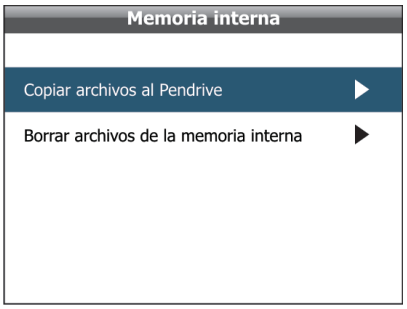


Fig. 59

Copia archivos al Pendrive

Permite transferir los datos guardados, relativos a trabajos o mapas, de la memoria interna de Skipper a un pendrive.

Para visualizar los ítems del menú es necesario conectar el pendrive a Skipper utilizando el específico conector (párr. 5.4).
Sin conexión, el mensaje ¡Pendrive no se detecta! aparece en la pantalla.

- **Copiar trabajos al Pendrive**

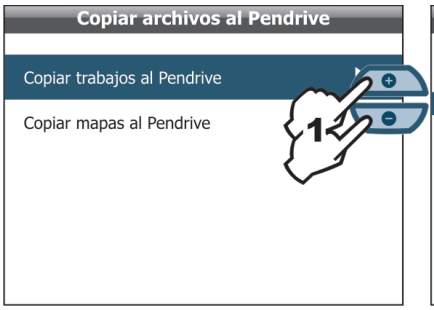


Fig. 60

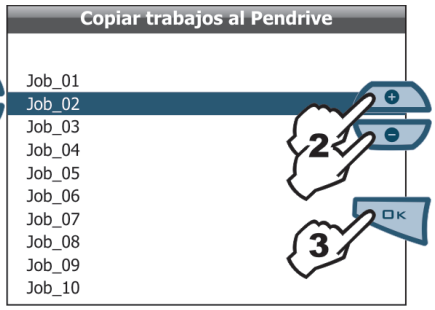


Fig. 61

1 Seleccionar el ítem **Copiar trabajos al Pendrive** (Fig. 60) y presionar **OK**;
2 Deslizar la lista de trabajos (Fig. 61) con las teclas + o - y seleccionar el archivo que se desea copiar;
3 Confirmar la copia presionando **OK**.
Un mensaje de confirmación aparece en la pantalla al finalizar la copia (Fig. 62). Presionar **ESC**.

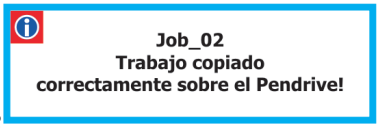


Fig. 62

- **Copiar mapas en Pendrive**

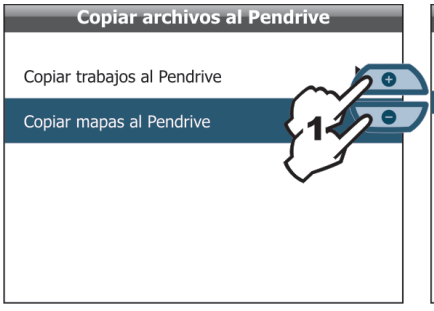


Fig. 63

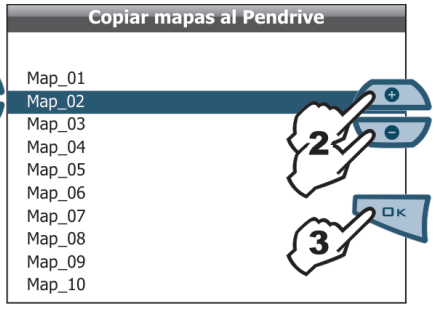


Fig. 64

1 Seleccionar el ítem **copiar mapas al Pendrive** (Fig. 63) y presionar **OK**;
2 Deslizar la lista de mapas (Fig. 64) con las teclas + o - y seleccionar el archivo que se desea copiar;
3 Confirmar la copia presionando **OK**.
Un mensaje de confirmación aparece en la pantalla al finalizar la copia (Fig. 65). Presionar **ESC**.

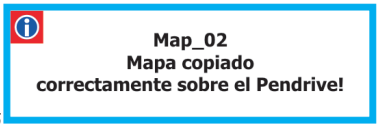


Fig. 65

SIGUE

Copiar archivo al Pendrive *(CONTINÚA)*

MENSAJES DE ERROR

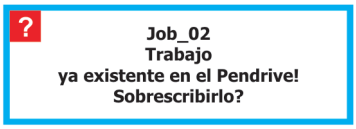


Fig. 66

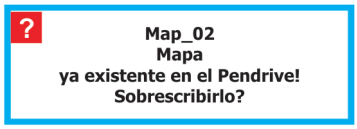


Fig. 67

En el pendrive ya existe un archivo con este nombre.
A continuación, se presentan los dos casos:
- Presionar OK para sustituir el archivo.

ATENCIÓN: TODOS los datos relativos al archivo sustituido se perderán.

- Presionar ESC para evitar sustituir el archivo: controlar el contenido del archivo o modificar el nombre antes de repetir el guardado.

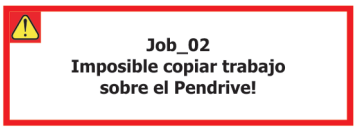


Fig. 68

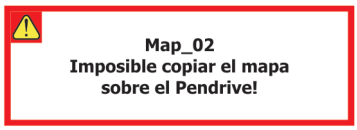


Fig. 69

Probables causas:
- No hay espacio disponible en el pendrive: eliminar archivos del pendrive como se describe en el párr. 6.6.2 **Pendrive** / **Borrar archivos de Pendrive** e intentar nuevamente el guardado.
- El pendrive está bloqueado: eliminar el bloqueo y repetir el guardado.

Borrar archivos de la memoria interna

Permite cancelar los datos guardados, relativos a trabajos o mapas, de la memoria interna de Skipper.

• Borrar trabajos de la memoria interna

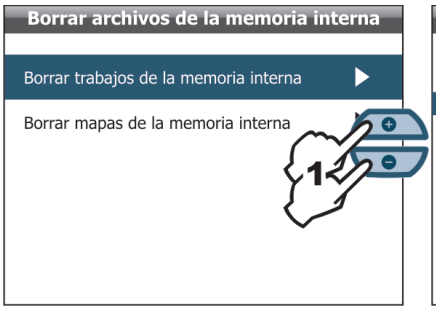


Fig. 70

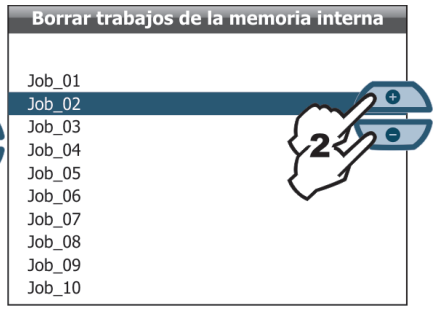


Fig. 71

1 Seleccionar el ítem **Borrar trabajos de la memoria interna** (Fig. 70) y presionar OK;
2 Deslizar la lista de trabajos (Fig. 71) con las teclas + o - y seleccionar el archivo que se desea cancelar;
3 El mensaje en la Fig. 72 aparece en la pantalla: confirmar la eliminación presionando OK.

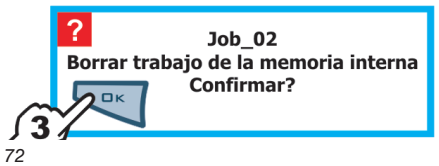


Fig. 72

• Borrar mapas de la memoria interna

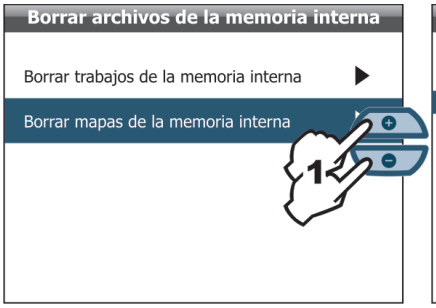


Fig. 73

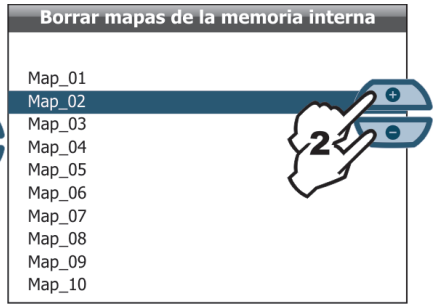


Fig. 74

1 Seleccionar el ítem **Borrar mapas de la memoria interna** (Fig. 73) y presionar OK;
2 Deslizar la lista de mapas (Fig. 74) con las teclas + o - y seleccionar el archivo que se desea cancelar;
3 El mensaje en la Fig. 75 aparece en la pantalla: confirmar la eliminación presionando OK.

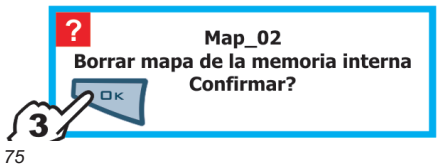


Fig. 75

FIN DEL PÁRR. 6.6.1 - MEMORIA INTERNA

6.6.2 - Pendrive

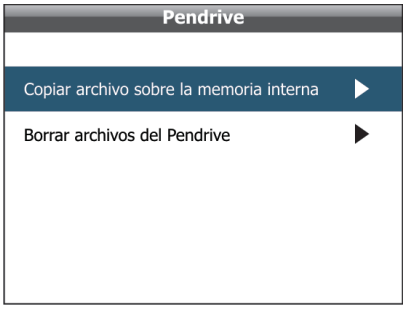


Fig. 76

Para visualizar los ítems de los menú es necesario conectar el pendrive a Skipper utilizando el específico conector (párr. 5.4).
Sin conexión el mensaje iPendrive no detectado! aparece en la pantalla.

Copiar archivo sobre la memoria interna

Permite transferir los datos guardados, relativos a trabajos o mapas, de un pendrive a la memoria interna de Skipper.

• Copiar trabajo sobre la memoria interna

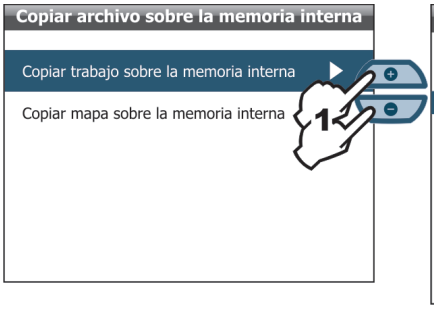

Copiar archivo sobre la memoria interna
Copiar trabajo sobre la memoria interna
Copiar mapa sobre la memoria interna
1

Fig. 77

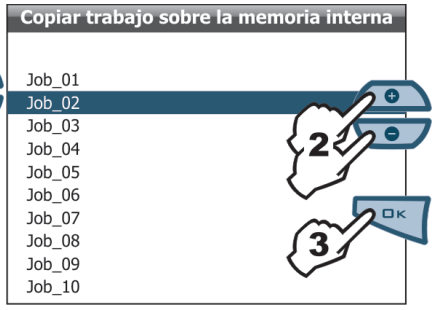


Fig. 78

1 Seleccionar el ítem **Copiar trabajo sobre la memoria interna** (Fig. 77) y presionar **OK**;
2 Deslizar la lista de trabajos (Fig. 78) con las teclas + o - y seleccionar el archivo que se desea copiar;
3 Confirmar la copia presionando **OK**.
Un mensaje de confirmación aparece en la pantalla al finalizar la copia (Fig. 79). Presionar **ESC**.

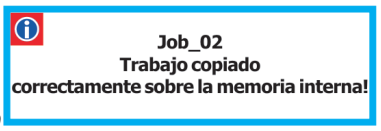


Fig. 79

• Copiar mapa sobre la memoria interna

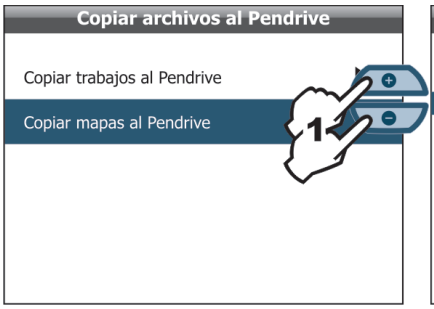


Fig. 80

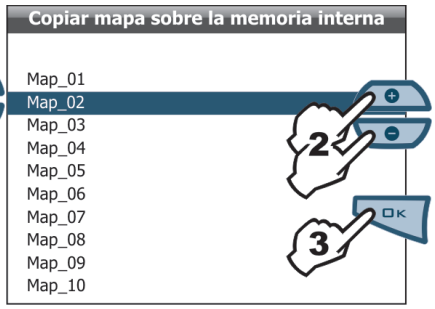


Fig. 81

1 Seleccionar el ítem **Copiar mapa sobre la memoria interna** (Fig. 80) y presionar **OK**;
2 Deslizar la lista de mapas (Fig. 81) con las teclas + o - y seleccionar el archivo que se desea copiar;
3 Confirmar la copia presionando **OK**.
Un mensaje de confirmación aparece en la pantalla al finalizar la copia (Fig. 82). Presionar **ESC**.

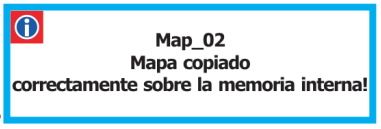


Fig. 82

MENSAJES DE ERROR

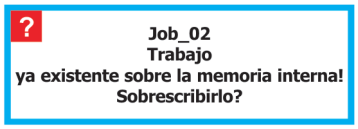


Fig. 83

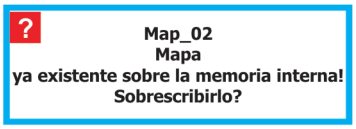


Fig. 84

En la memoria interna ya existe un archivo con este nombre.
A continuación, se presentan los dos casos:
- Presionar **OK** para sustituir el archivo.
ATENCIÓN: TODOS los datos relativos al archivo sustituido se perderán.
- Presionar **ESC** para evitar sustituir el archivo: controlar el contenido del archivo o modificar el nombre antes de repetir el guardado.

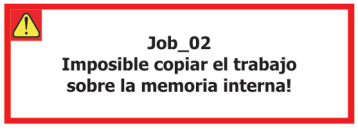


Fig. 85

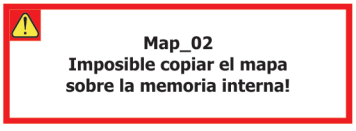


Fig. 86

Probables causas:
- No hay espacio disponible en la memoria interna: eliminar archivos como se describe en el párr. 6.6.1 Memoria interna / Borrar archivos sobre la memoria interna e intentar nuevamente el guardado.

Borrar archivos del Pendrive

Permite cancelar los datos guardados, relativos a trabajos o mapas, del pendrive.

- **Borrar trabajos del Pendrive**

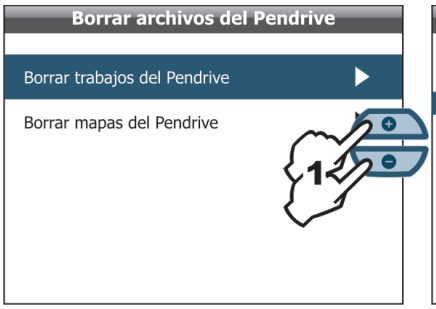


Fig. 87

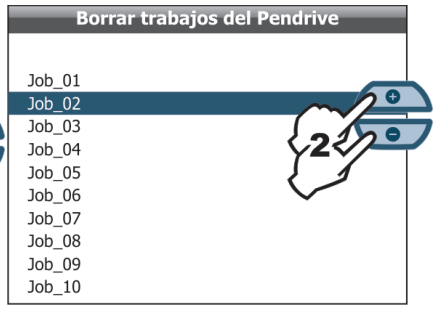


Fig. 88

1 Seleccionar el ítem **Borrar trabajos del Pendrive** (Fig. 87) y presionar OK;
2 Deslizar la lista de trabajos (Fig. 88) con las teclas + o - y seleccionar el archivo que se desea cancelar;
3 El mensaje en la Fig. 89 aparece en la pantalla: confirmar la eliminación presionando OK.

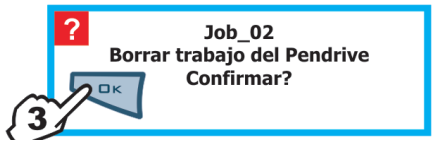


Fig. 89

- **Borrar mapas del Pendrive**

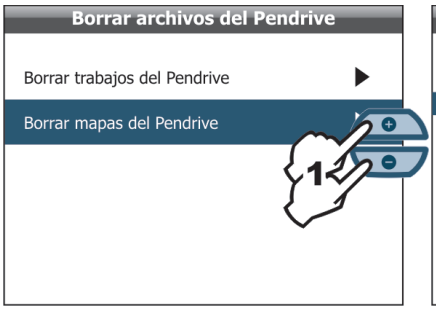


Fig. 90

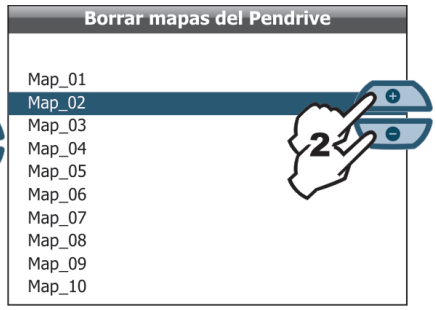


Fig. 91

1 Seleccionar el ítem **Borrar mapas del Pendrive** (Fig. 90) y presionar OK;
2 Deslizar la lista de mapas (Fig. 91) con las teclas + o - y seleccionar el archivo que se desea cancelar;
3 El mensaje en la Fig. 92 aparece en la pantalla: confirmar la eliminación presionando OK.

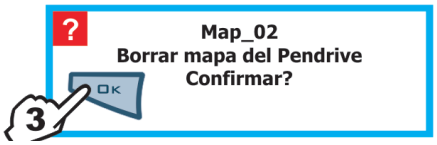


Fig. 92

FIN DEL PÁRR. 6.6.2 - PENDRIVE

6.6.3 - Cargar/Guardar configuracion

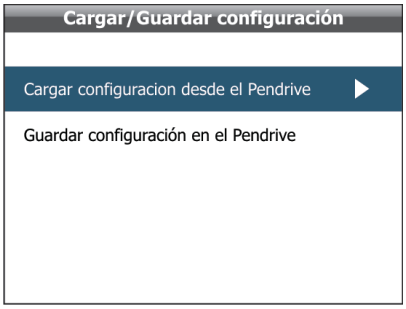


Fig. 93

Las configuraciones de Skipper pueden ser descargadas o guardadas en pendrive, de esta manera se puede configurar nuevamente el dispositivo en caso de necesidad, resolver problemas o configurar otro Skipper sin tener que repetir todas las operaciones manualmente.

Luego de haber completado la instalación y controlado el correcto funcionamiento de la máquina, se recomienda memorizar toda la configuración en pendrive.

Para visualizar los ítems de los menú es necesario conectar el pendrive a Skipper utilizando el específico conector (párr. 5.4). Sin conexión el mensaje ¡Pendrive no detectado! aparece en la pantalla.

Cargar configuraciones de Pendrive

Permite seleccionar un archivo de configuración guardado en pendrive y programar nuevamente Skipper.

ATENCIÓN: CARGANDO EN SKIPPER UN ARCHIVO DE CONFIGURACIÓN, TODAS LAS PROGRAMACIONES EFECTUADAS HASTA EL MOMENTO SE PERDERÁN.

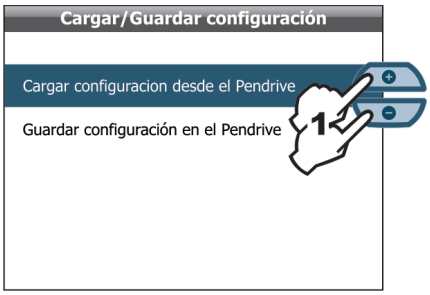


Fig. 94

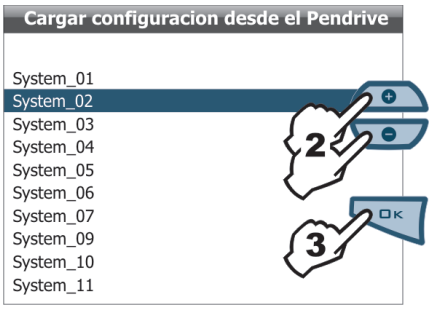


Fig. 95

1 Seleccionar el ítem **Cargar configuraciones de Pendrive** (Fig. 94) y presionar **OK**;
2 Deslizar la lista de configuraciones (Fig. 95) con las teclas + o - y seleccionar el archivo que se desea cargar;
3 Confirmar la carga presionando **OK**.
Un mensaje de confirmación aparece en la pantalla al finalizar la configuración (Fig. 96). Presionar **ESC**.

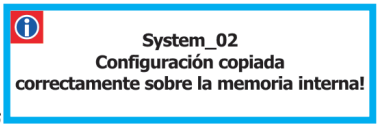


Fig. 96

OK Confirma el acceso o la modificación del dato.	Deslizamiento ítems de los menú. Aumento / disminución de los datos	ESC Sale de la función o de la modificación del dato	F4 Pone en cero / deshabilita los datos	F6 Desplaza el cursor	Párr. 6.3

Guardar configuración en el Pendrive

Permite guardar en pendrive la configuración de Skipper: de esta manera podrá cargarla nuevamente, cada vez que sea necesario repetir la misma configuración.

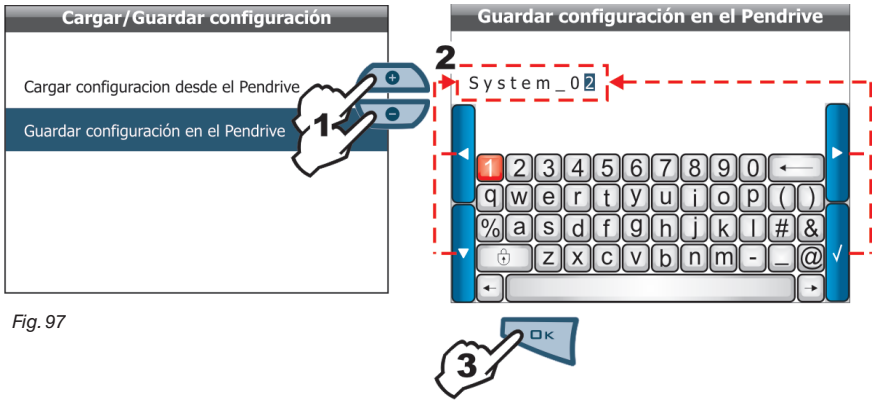


Fig. 97

Fig. 98

1 Seleccionar el ítem **Guardar configuración desde el Pendrive** (Fig. 97) y presionar **OK**;
Skipper solicita asignar un nuevo nombre.
2 Marcar el nombre del archivo con las teclas en la Fig. 98, como se describe en el párr. 6.3 - Uso de las teclas para la programación;
3 Confirmar el nombre presionando **OK**.
Un mensaje de confirmación aparece en la pantalla al finalizar el guardado (Fig. 99). Presionar **ESC**.

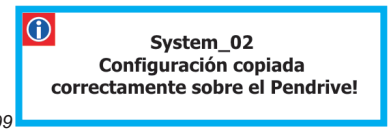


Fig. 99

MENSAJES DE ERROR

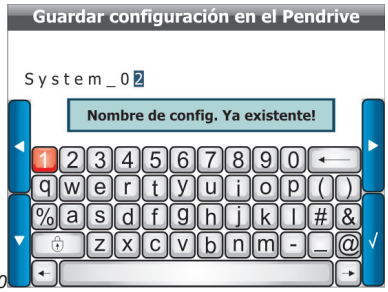


Fig. 100

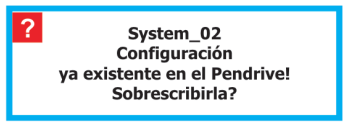


Fig. 101

En el pendrive ya existe un archivo con este nombre. A continuación, se presentan los dos casos:
- Presionar **OK** dos veces para sustituir el archivo.
ATENCIÓN: TODOS los datos relativos al archivo sustituido se perderán.
- Presionar **ESC** para evitar sustituir el archivo: controlar el contenido del archivo o modificar el nombre antes de repetir el guardado.

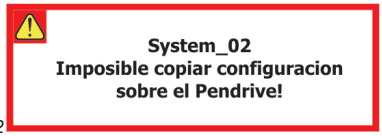


Fig. 102

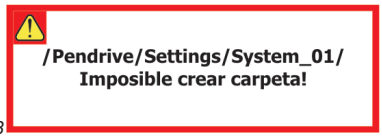


Fig. 103

Probables causas:
- No hay espacio disponible en pendrive: eliminar el archivo del pendrive e intentar nuevamente el guardado.
- El pendrive está bloqueado: eliminar el bloqueo y repetir el guardado.
Si los problemas continúan, consultar con el Centro de Asistencia.

FIN DEL PÁRR. 6.6.3 - CARGAR / GUARDAR CONFIGURACIONES

6.6.4 Preparación del Pendrive para el intercambio de los datos

Introducción

Fig. 104

Para preparar el pendrive es necesario un ordenador* personal (se recomienda con sistema operativo Windows XP).

** No es compatible con Apple Macintosh.*

Formateación del Pendrive

Antes de realizar cualquier operación es necesario formatear el Pendrive *(nota: los íconos, según el sistema operativo instalado, podrían variar).*

IMPORTANTE: antes de realizar la formateación, guardar todos los datos contenidos en el Pendrive, la formateación provoca la pérdida de los datos presentes.

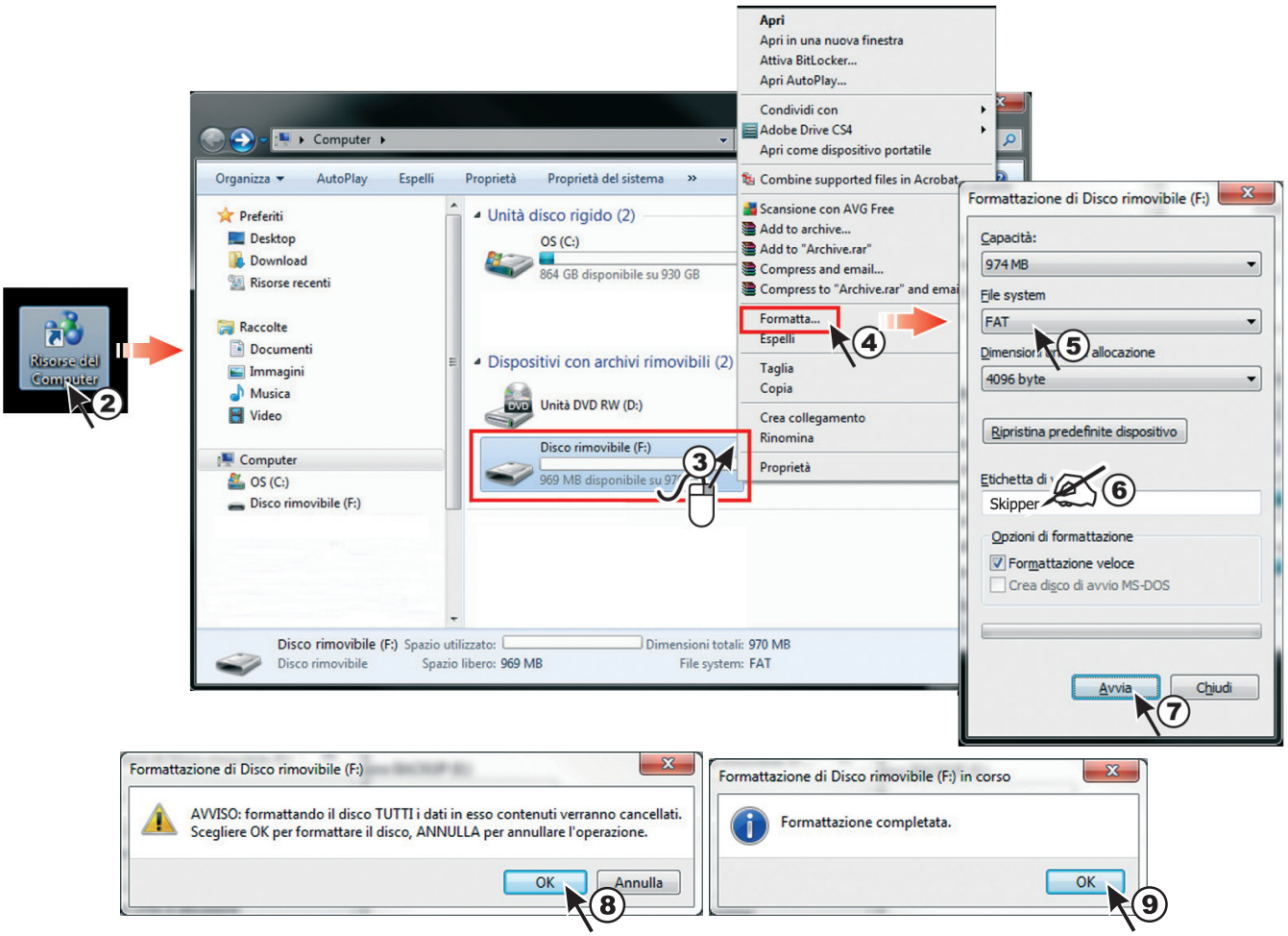


Fig. 105

1 Introducir el Pendrive en el lector del ordenador.

2 Presionar dos veces en el ícono **Recursos del ordenador**. Se abrirá la ventana del contenido.

3 Presionar con la tecla derecha del mouse en el ícono correspondiente al Pendrive conectado (**Disco extraíble F:** en la Fig. 105).

4 Seleccionar **Formato.** Se abrirá la ventana con las configuraciones para la formateación.

5 Seleccionar el Archivo **system FAT**

6 OPTATIVO: escribir el nombre con el que se desea asignar al Pendrive
(**Skipper**, en la Fig. 105).

7 Presionar clic para arrancar la formateación.

8 Un aviso recuerda que la formateación causa la pérdida de los datos.
Confirmar el arranque con **OK**.

9 Finalizado el procedimiento, aparece el aviso. Presionar **OK**.

6.7 Opciones

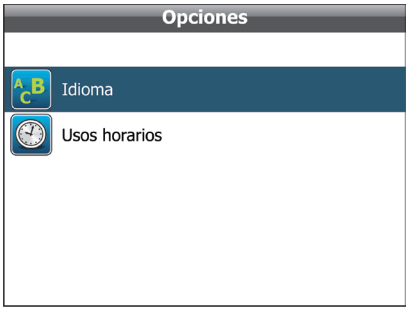


Fig. 106

6.7.1 - Idioma

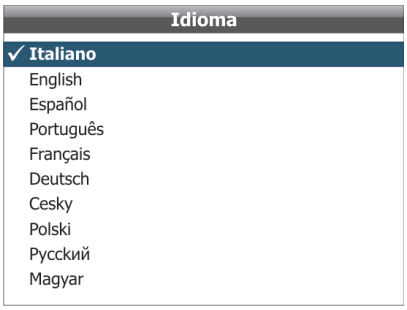


Fig. 107

Permite configurar el idioma de uso de Skipper.

El ítem activo es evidenciado por el símbolo ✓.

6.7.2 - Husos horarios

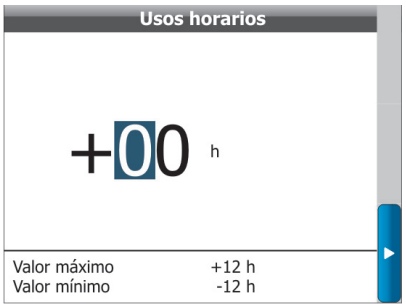


Fig. 108

Permite configurar el huso horario local respecto al meridiano de Greenwich *.
La hora local se actualizará constantemente gracias a la señal detectada por el receptor GPS.

*** Lista de los principales husos horarios:**

Reino Unido, Portugal, Liberia	0
Azores	-1
Islas del Atlántico medio	-2
Argentina, Brasil	-3
AST (USA), Venezuela	-4
EST (USA), Colombia	-5
CST (USA), México oriental	-6
MST (USA)	-7
PST (USA)	-8
AKST (USA)	-9
HST (USA), Hawai	-10
Islas Midway	-11
Enewetak	-12

Europa central (Alemania, Francia, Italia)	+1
Letonia, Lituania, Rumania, Grecia, Israel	+2
Rusia occidental, Irak	+3
Emiratos Árabes Unidos	+4
Pakistán	+5
Kazakistán	+6
Tailandia	+7
China, Australia occidental	+8
Japón	+9
Australia oriental	+10
Rusia oriental	+11
Islas Fidji, Nueva Zelanda	+12

6.8 Test

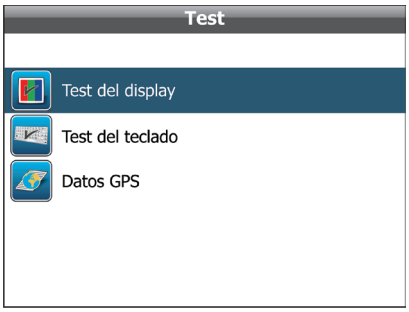


Fig. 109

Permite controlar el correcto funcionamiento de Skipper:

Los test SÓLO son de LECTURA.

6.8.1 - Test del display

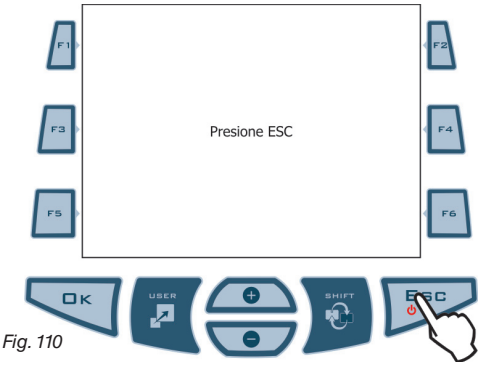


Fig. 110

El test permite encender la pantalla para controlar el correcto funcionamiento; presionar **ESC** para salir.

6.8.2 - Test del teclado

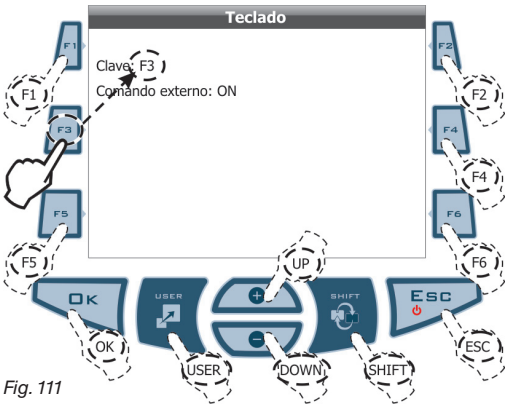


Fig. 111

Clave: presionar todas las teclas, una por vez: si el funcionamiento es correcto, la pantalla visualiza el nombre de la tecla presionada.

Comando externo: la pantalla visualiza la presencia de un mando externo para comenzar el tratamiento (párr. 6.5.5 - Preferencias usuario / Configuraciones de guía / Activación tratamiento).

6.8.3 - Datos GPS

Datos GPS		
Longitud	**44.784617**	Grados
Latitud	**10.877977**	Grados
Altitud	**26**	m
Inclinación	**1.8**	Grados
Número de satelites	**10**	
HDOP	**0.8**	
DGPS	**Attivo**	
Edad DGPS	**3.6**	sec
Frecuencia actualiz.	**5**	Hz
Baudrate	**19200**	bps

Fig. 112

Permite consultar los datos enviados por el receptor GPS al Skipper.

OK Confirma el acceso o la modificación del dato.

Deslizamiento ítems de los menú. Aumento / disminución de los datos

ESC Sale de la función o de la modificación del dato

F4 Pone en cero / deshabilita los datos

F6 Desplaza el cursor

Párr. 6.3

7 USO

7.1 Uso de las teclas

SELECCIÓN / MODIFICACIÓN / GUARDAR DATOS

Fig. 113

A F1÷F6 Teclas contextuales.
Utilizar las teclas para modificar los datos: la función de cada una está relacionada con lo que aparece en la pantalla, por lo tanto, **el uso de estas teclas se explicará durante la descripción de los procedimientos.**
B + / -
Deslizamiento de los ítems de menú; modificación de los datos (aumento o disminución).
C ESC
Encendido/apagado; interrupción de la modificación de un dato
D OK Tecla de confirmación.

NAVEGACIÓN

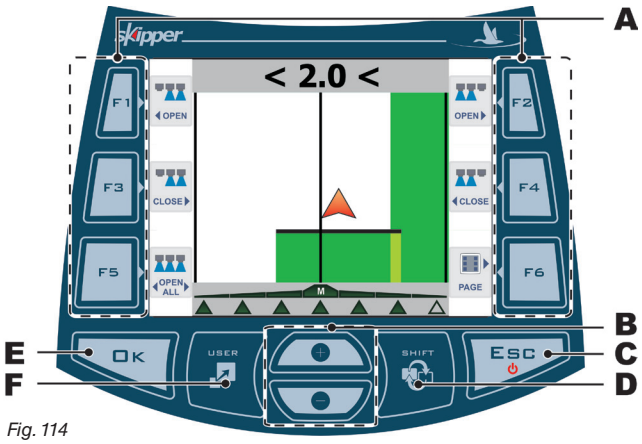


Fig. 114

A F1÷F6 Funciones de trabajo (cap. 8).
Utilizar las teclas para realizar específicas funciones de trabajo: la función de cada una está relacionada con lo que aparece en la pantalla cuando la lista funciones es visualizada.
B + / **-** Zoom de la pantalla (**+** aumento, **-** disminución).
Mantener presionada la tecla correspondiente para pasar al zoom máximo o al mínimo.
C ESC
Encendido/apagado; desactivación de la lista funciones; interrupción de una función.
D SHIFT Deslizamiento de las páginas de guía / datos tratamiento / mapa de prescripción.
Mantener presionada la tecla (1 s) para retornar a la página de guía.
E OK Tecla de confirmación.
F USER Tecla con función que se puede personalizar (párr. 6.5.1 y 6.5.5).

7.2 Pantalla

PANTALLA DE GUÍA

Pantalla sucesiva

VISUALIZACIÓN DIURNA

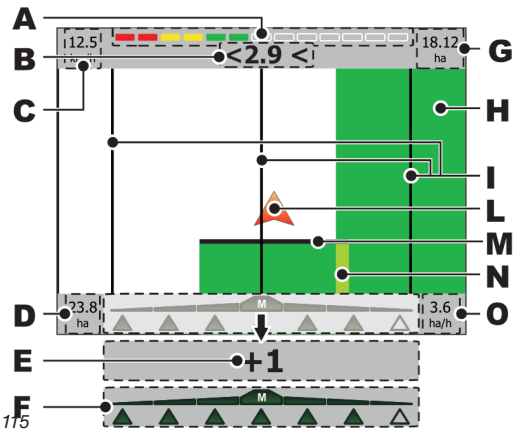


Fig. 115

A Representación gráfica de la variación **B**.
Cada led corresponde a 50 cm de distancia
B Variación: distancia entre la posición del tractor y la hilera que se debe realizar
C Dato L1: dato del tratamiento, que puede personalizar el usuario***** (párr. 6.5.5 Preferencias usuario - Configuraciones gráficas).
D Dato L2: dato del tratamiento, que puede personalizar el usuario***** (párr. 6.5.5 Preferencias usuario - Configuraciones gráficas).
E Número de pasada (visualizado SÓLO SI en la máquina está presente una sola válvula de sección, párr. 6.5.2): la línea de referencia, calculada con la función "Mark AB", es el número 0, las hileras a la izquierda son negativas, las hileras a la derecha son positivas.
F Secciones de barra (visualizado SÓLO SI en la máquina está presente más de una válvula de sección, párr. 6.5.2): cada triángulo corresponde a una sección de barra (párr. 7.3)

VISUALIZACIÓN NOCTURNA

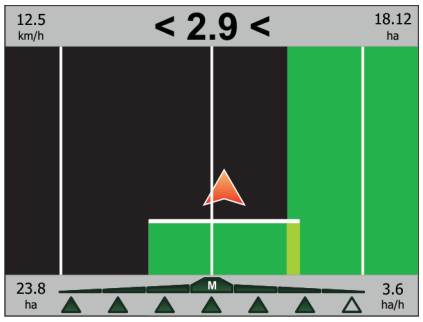
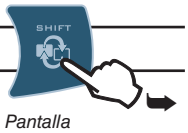


Fig. 116

G Dato R1: dato del tratamiento, que puede personalizar el usuario***** (párr. 6.5.5 Preferencias usuario - Configuraciones gráficas).
H Área tratada
I Hileras de referencia
L Posición de la máquina
M Punto en el cual es realizado el tratamiento
N Superposición entre las áreas tratadas
O Dato R2: dato del tratamiento, que puede personalizar el usuario***** (párr. 6.5.5 Preferencias usuario - Configuraciones gráficas).

***** *Lista datos tratamiento que se pueden visualizar:*
Velocidad, Área aplicada, Área calculada, Duración tratamiento, Productividad, Perímetro, Fecha, Hora, Dirección, Calidad señal GPS, Número hilera, Dosificación configurada, Memoria disponible.

DATOS DE TRABAJO



Pantalla sucesiva

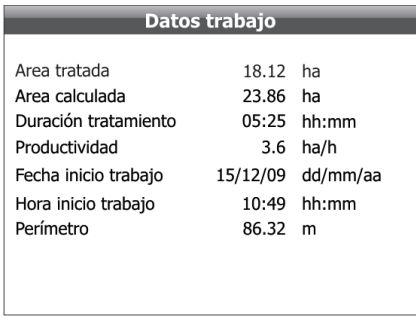
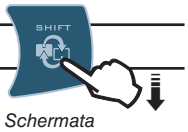


Fig. 117

Datos visualizados y relativas unidades de medida se indican en el párr. 10.3.

SIGUE

VISTA TOTAL DEL CAMPO



Schermata successiva

VISUALIZACIÓN DIURNA

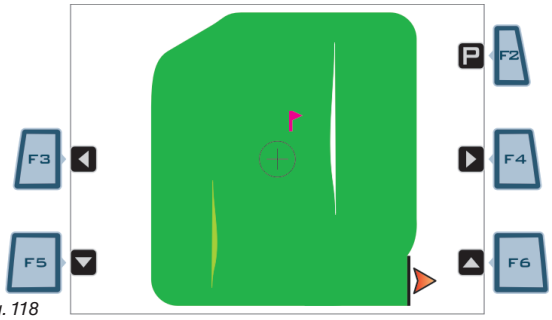


Fig. 118

Indicadores:

Posición de la máquina

Punto en el cual es realizado el tratamiento

Cursor

Área tratada

Superposición entre las áreas tratadas

VISUALIZACIÓN NOCTURNA

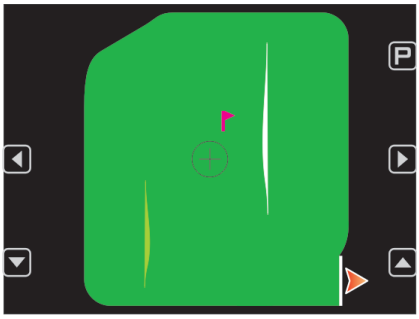


Fig. 119

Teclas de Figuras 118 - 119

F2 Marca el punto (interrupción trabajo).

F3 Desplaza el cursor hacia la izquierda

F4 Desplaza el cursor hacia la derecha

F5 Desplaza el cursor hacia abajo

F6 Desplaza el cursor hacia arriba

Puntos de interés marcados en el campo:

Punto de interrupción del trabajo, introducido con la función "Pause" (cap. 8)

MAPA DE PRESCRIPCIÓN

Vuelve a la pantalla de guía

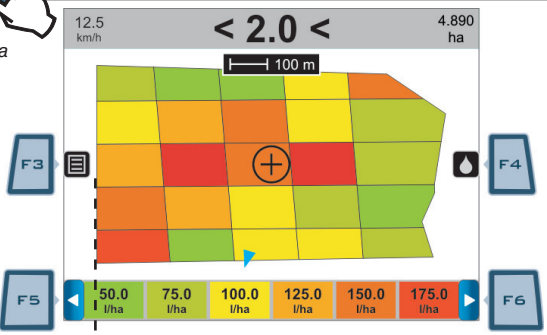


Fig. 120

Fig. 121

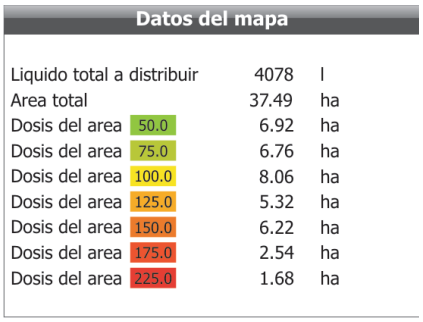

Datos del mapa
Liquido total a distribuir 4078 l
Area total 37.49 ha
Dosis del area 50.0 6.92 ha
Dosis del area 75.0 6.76 ha
Dosis del area 100.0 8.06 ha
Dosis del area 125.0 5.32 ha
Dosis del area 150.0 6.22 ha
Dosis del area 175.0 2.54 ha
Dosis del area 225.0 1.68 ha

Fig. 122

Teclas de la Fig. 109

F3 Visualiza los datos del mapa de prescripción (Fig. 122)

F4 Modifica la dosificación en las zonas fuera del mapa (Fig. 121)

F5 Desliza hacia la izquierda los valores de dosificación

F6 Desliza hacia la derecha los valores de dosificación

Indicadores:

100 m Escala

Cursor

Leyenda valores de dosificación

FIN DEL PÁRR. 7.2 - PANTALLA

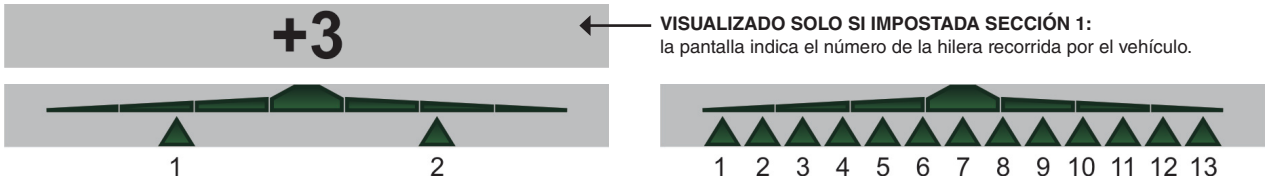
7.3 Barra de pulverización

La visualización de la barra de pulverización cambia en base a las secciones de barra programadas durante la configuración de la máquina (párr. 6.5.2).

En la pantalla aparecen las siguientes informaciones:
- Numero de secciones de barra (máx. 13)
- Gestión de las secciones
- Estado del tratamiento (ON / OFF)
- Estado de las secciones de barra (ON / OFF)
- Señalizaciones de apertura o cierre.

Skipper no efectúa ningún control de las válvulas: la intervención debe ser realizada por medio de Bravo 300S (oportunamente conectado, párr. 6.5.1) u otros dispositivos. Para el control de las válvulas, consultar el manual de instrucciones relativo. Cuando Skipper está conectado a Bravo 300S, la pantalla del navegador visualiza en tiempo real el estado de las secciones. Sin conexión, la apertura / cierre de las secciones deberá ser señalado al navegador con las específicas teclas función (párr. 8.1).

NÚMERO SECCIONES DE BARRA



VISUALIZADO SOLO SI IMPOSTADA SECCIÓN 1:
la pantalla indica el número de la hilera recorrida por el vehículo.

En la pantalla no está realmente indicada la numeración de la barra, que se ha colocado para simplificar la ilustración.

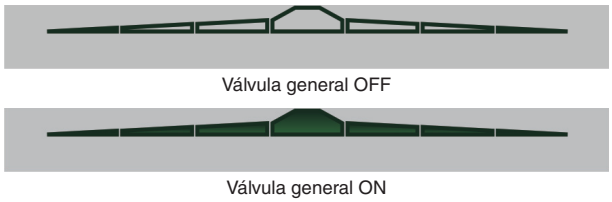
GESTIÓN DE LAS SECCIONES

Gestión MANUAL activa M **:** es necesario intervenir manualmente para abrir o cerrar las válvulas de sección.

Gestión AUTOMÁTICA activa A **:** las válvulas de sección se abren o cierran automáticamente: los detalles están descritos más adelante.

Para modificar la gestión de las válvulas de sección en el Skipper utilizar la función AUTO/MAN (párr. 8.3.3).
El funcionamiento automático debe ser activado también en el Bravo 300S. Consultar el manual de instrucciones relativo.

INDICACIÓN DEL ESTADO DE LAS SECCIONES DE BARRA



Válvula general OFF

Válvula general ON

Sección ON

Sección OFF

Zona que se desea tratar.
ABRIR LA SECCIÓN

Zona ya tratada.
CERRAR LA SECCIÓN

SEÑALIZACIONES DE APERTURA O CIERRE

La señalización de apertura / cierre de las válvulas cambia según el dispositivo conectado a Skipper:

• Conexión a ordenador Deshabilitado

- Cuando la superposición supera el valor programado para el **Límite superposición**, Skipper avisa que se deben CERRAR las secciones interesadas (Fig. 123).
Cerrar la válvula de sección y señalar a Skipper la apertura con la específica tecla función (párr. 8.1).
A medida que el vehículo avanza, la señalización intervendrá para cada sección que se superponga.

Cuando la superposición retorna a los límites aceptados, Skipper avisa que se deben ABRIR las secciones interesadas (Fig. 124).
Abrir la válvula de sección y señalar a Skipper la apertura con la específica tecla función (párr. 8.1).
Con el avance del vehículo, la señalización intervendrá para cada sección.

AVISO DE CIERRE

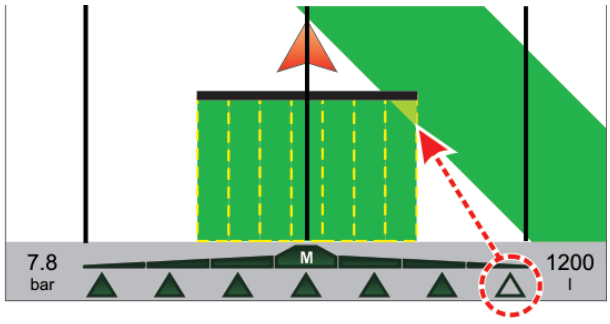


Fig. 123

AVISO DE APERTURA

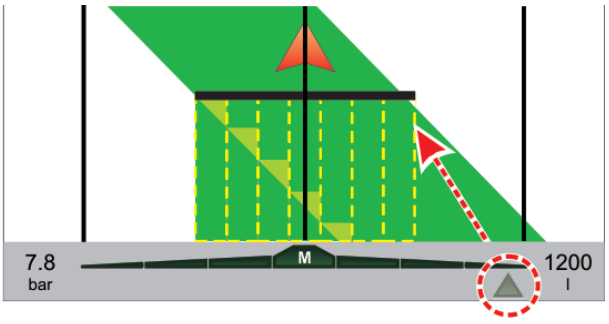


Fig. 124

Sin conexión al ordenador Bravo 300S, la gestión automática de las secciones no está prevista.
La función AUTO/MAN (párr. 8.3.3) de Skipper está desactivada.

SIGUE

• Conexión a Bravo 300S (conexión directa)

- Gestión manual de las secciones

Cuando la superposición supera el valor programado para el **Límite superposición**, Skipper avisa que se deben CERRAR las secciones interesadas (Fig. 125).
Cerrar la válvula de sección con el específico conmutador del Bravo 300S: Skipper mostrará en la pantalla la apertura, en tiempo real.
A medida que el vehículo avanza, la señalización intervendrá para cada sección.

Cuando la superposición retorna a los límites aceptados, Skipper avisa que se deben ABRIR las secciones interesadas (Fig. 126).
Abrir la válvula de sección con el específico conmutador del Bravo 300S: Skipper mostrará en la pantalla la apertura, en tiempo real.
Con el avance del vehículo, la señalización intervendrá para cada sección.

AVISO DE CIERRE

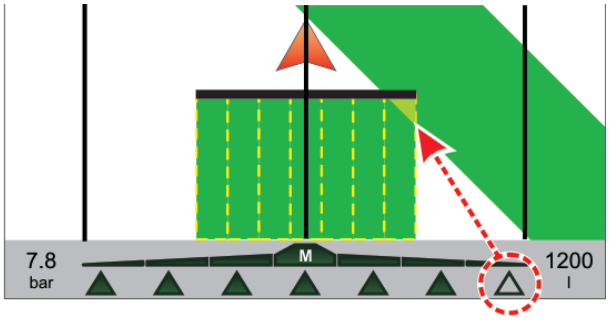


Fig. 125

AVISO DE APERTURA

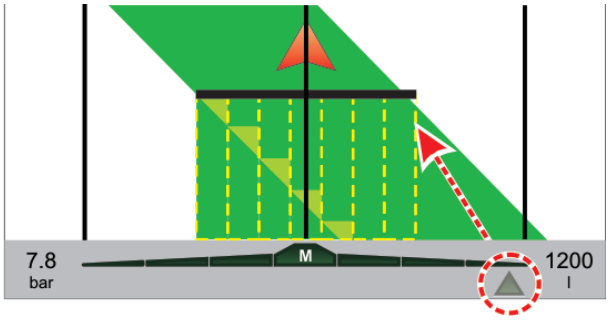


Fig. 126

- Gestión automática de las secciones

Para la superposición de parte de la barra, es decir, sólo de ALGUNAS secciones, las señalizaciones son idénticas a la de la gestión manual (descritas anteriormente).

Cuando TODAS las secciones de barra se superponen al área ya tratada, Skipper envía al ordenador la señal de cerrar la válvula general: Bravo 300S efectúa el cierre automáticamente, y Skipper muestra en la pantalla, en tiempo real, la interrupción del tratamiento (Fig. 127).

Finalizada la superposición de TODAS las secciones de barra, Skipper envía al ordenador la señal de abrir nuevamente la válvula general: Bravo 300S efectúa la apertura automáticamente, y Skipper muestra en la pantalla, en tiempo real, la recuperación del tratamiento. El estado de las secciones depende de la posición de los conmutadores en el Bravo 300S.
En el ejemplo de la Fig. 128, la válvula de sección 7 está cerrada. Cuando la válvula general es abierta nuevamente, la válvula de sección 7 permanece cerrada y deberá ser abierta con el específico conmutador del Bravo 300S.

CIERRE AUTOMÁTICO DE LAS SECCIONES

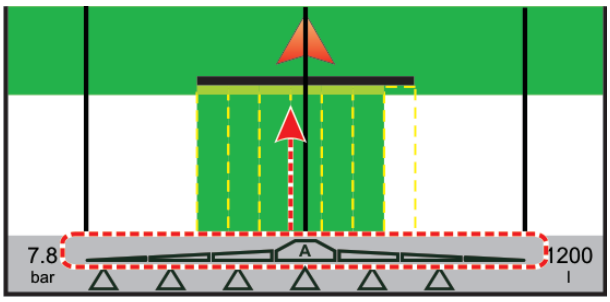


Fig. 127

APERTURA AUTOMÁTICA DE LAS SECCIONES

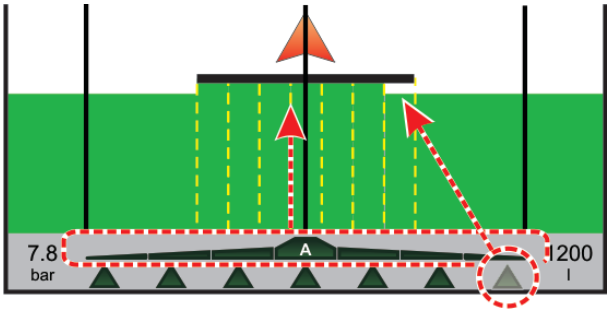


Fig. 128

• Conexión a Bravo 300S RCU (con unidad descentrada)

- Gestión manual de las secciones

Las señalizaciones son idénticas a las descritas en **Conexión a Bravo 300S** con conexión directa.

- Gestión automática de las secciones

Cuando la superposición de UNA o de TODAS las secciones de barra supera el valor configurado para el **Límite superposición**, Skipper envía al ordenador la señal de CERRAR las secciones interesadas. No es necesario intervenir en los conmutadores del Bravo 300S RCU.
Bravo 300S RCU efectúa el cierre automáticamente, y Skipper muestra en la pantalla, en tiempo real, la interrupción del tratamiento.

Cuando la superposición retorna a los límites aceptados, Skipper envía al ordenador la señal de abrir nuevamente las secciones interesadas: Bravo 300S RCU efectúa la apertura automáticamente, y Skipper muestra en la pantalla, en tiempo real, la recuperación del tratamiento.

FIN DEL PÁRR. 7.3 - BARRA DE PULVERIZACIÓN

7.4 Tratamiento de un campo

Fig. 129

La premisa es tratar el campo en líneas paralelas, pero sólo luego de haber tratado el contorno del campo.

• Encender el Skipper (párr. 6.1).
Luego del autodiagnóstico, el equipo solicita continuar o no un tratamiento anterior (Fig. 129).
Presionar **ESC** para comenzar un nuevo tratamiento.

• Seleccionar la modalidad de conducción que se desea utilizar durante el tratamiento: realizar la función MODE (párr. 8.2.2).

• Colocarlo al inicio del campo que se desea tratar (Fig. 130).

• Comenzar el tratamiento operando en el mando de activación que corresponda al equipo:
si está activada la conexión al Bravo 300S utilizar el conmutador para la válvula de mando general;
si no está activa la conexión al Bravo 300S presionar il tecla **USER** y habilitar el tratamiento en la máquina.

• Comenzar a recorrer el borde del campo. Durante el trayecto recorrido se visualiza el mensaje **¿Marca A?**

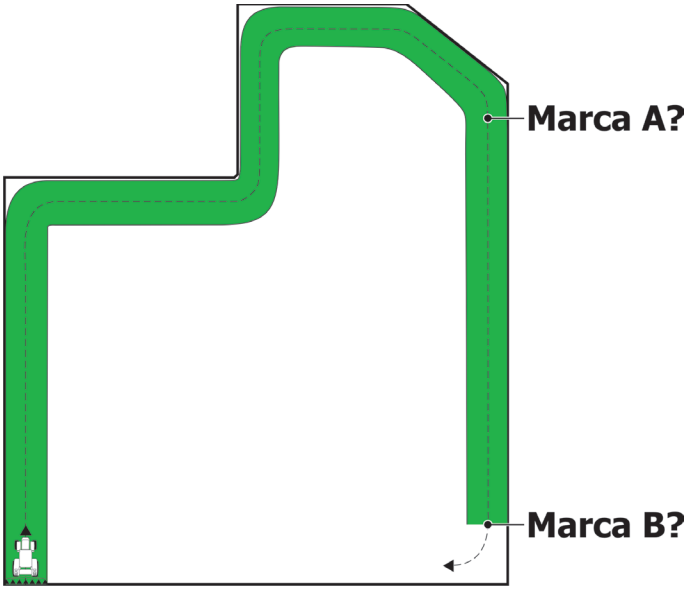


Fig. 130

MARCADO DE LOS PUNTOS A Y B

• Recorriendo el contorno del campo marcar dos puntos A y B (como se describe en el párr. 8.3.1 - función MARK A-B).

Esta operación es fundamental para hacer que Skipper guíe, durante el tratamiento, sobre hileras paralelas y la de referencia obtenida con la marca de los puntos A y B.

Se recomienda efectuar el marcado de A y B en los extremos de un tramo rectilíneo lo más largo posible, y mientras el vehículo está en movimiento: mientras más largo sea el tramo marcado de los puntos A y B, menor será el error provocado por alguna variación durante la conducción.

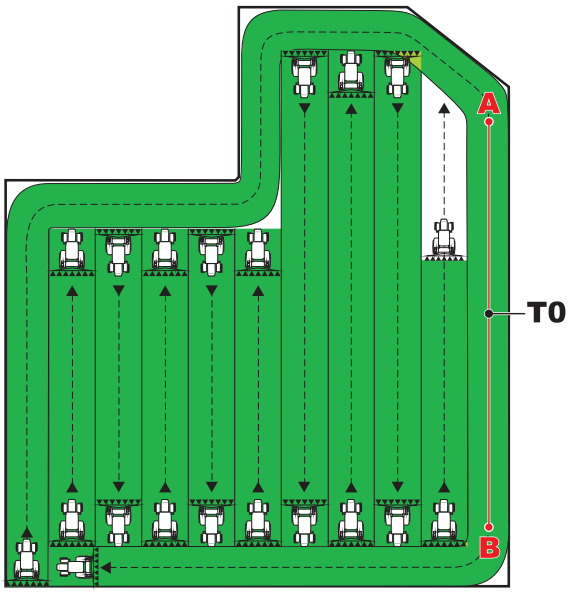


Fig. 131

• Una vez trazada la recta A/B (**T0**), todo el campo podrá ser tratado paralelamente a éste (Fig. 131), siguiendo las hileras de referencia que aparecerán en la pantalla (Fig. 132).

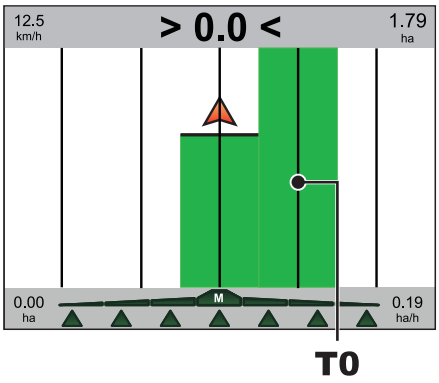


Fig. 132

7.5 Importación y uso de un mapa de prescripción

Skipper puede variar la distribución utilizando los datos contenidos en un "mapa de prescripción", que indica exactamente la cantidad de líquido que se debe pulverizar en cada punto del campo.

Por medio de específicos software de análisis y simulación se realiza el mapa, en el que es definido, posición por posición, cuál es la dosificación que se debe aplicar para tener un óptimo rendimiento del terreno con la mínima pérdida de material y tiempo.
Para que Skipper pueda leer y utilizar las informaciones obtenidas, son necesarias algunos requisitos fundamentales:

- El mapa de prescripción debe estar en formato "Shapefile ESRI® ".
- El campo de la base de datos, que contiene la indicación de la dosificación que se debe aplicar en las distintas áreas, debe ser denominado "Rate".
- La presencia de ulteriores campos en la base de datos es admitida con la condición que contengan exclusivamente valores numéricos (la eventual presencia de caracteres alfabéticos impedirá la correcta importación).
- Skipper debe estar conectado a un ordenador Bravo 300S (párr. 6.5.1).

En este punto es necesario transferir el mapa de prescripción (por medio de pendrive) en el Skipper:

• Guardar el mapa en Pendrive.
• Copiar el mapa del Pendrive a la memoria interna, utilizando la opción **Copia mapas en memoria interna** (párr. 6.6.2 **Gestión memorias** / **Pendrive** / **Copia archivo en memoria interna**).
• Comenzar el tratamiento.
Realizar la función **New job** (8.4.1) o **Job resume** (párr. 8.4.3): Skipper solicitará seleccionar el mapa de prescripción que se desea utilizar.
• Proceder con el tratamiento: Skipper enviará los datos de dosificación a Bravo 300S, que aplicará, en base a la posición detectada por el receptor GPS, el dato de dosificación apropiada al área que se está tratando (Fig. 133).
Si el tractor se encuentra en un área "blanca" del mapa, es decir, sin una indicación de la dosificación, Skipper utilizará el valor configurado en la **Dosificación fuera mapa** (Fig. 134), que por default es **Deshabilitado** (pulverización desactivada).

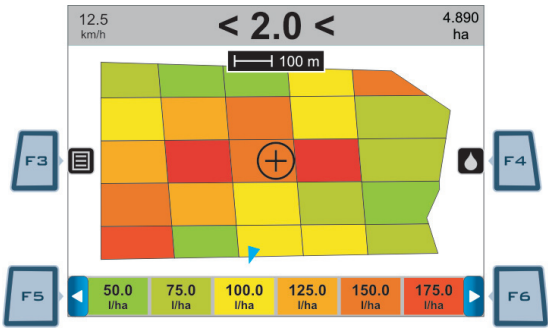


Fig. 133

Fig. 134

ESRI® es una marca registrada por ESRI, California, USA

8 FUNCIONES DE TRABAJO

Visualización de la lista funciones de trabajo: presionar cualquier tecla función durante la conducción (pantalla de la Fig. 135); cuando la lista sea activada, la presión de cada tecla activará la función visualizada al lado; para deslizar las páginas, presionar **F6**.

La siguiente tabla resume todas las posibles funciones de trabajo y la tecla función correspondiente:

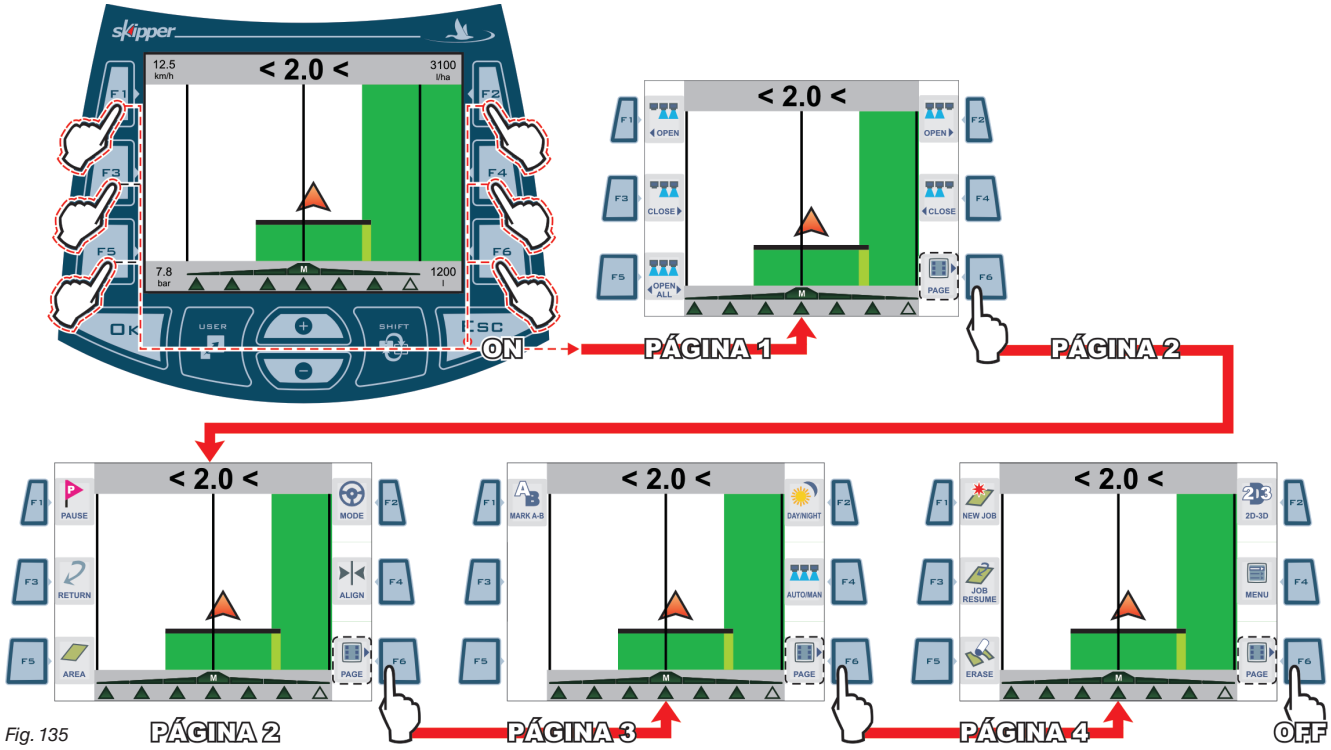


Fig. 135

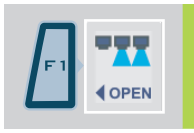
		FUNCIÓN	Párr.
PÁGINA 1	OPEN	**F1 Open (IZQUIERDA)** Señala la apertura de la primera válvula de sección cerrada, comenzando por el lado izquierdo de la barra.	8.1.1
	OPEN	**F2 Open (DERECHA)** Señala la apertura de la primera válvula de sección cerrada, comenzando por el lado derecho de la barra.	8.1.2
	CLOSE	**F3 Close (IZQUIERDA)** Señala el cierre de la primera válvula de sección abierta, comenzando por el lado izquierdo de la barra.	8.1.3
	CLOSE	**F4 Close (DERECHA)** Señala el cierre de la primera válvula de sección abierta, comenzando por el lado derecho de la barra.	8.1.4
	OPEN ALL	**F5 Open All** Señala la apertura de todas las válvulas de sección de la barra	8.1.5
	PAGE	**F6 Page** Pasa a la página 2 de la lista funciones.	--
PÁGINA 2	PAUSE	**F1 Pause** Memoriza un punto de interrupción trabajo en el campo.	8.2.1
	MODE	**F2 Mode** Selecciona la modalidad de conducción entre **Paralelo rectilíneo** y **Paralelo curvilíneo**.	8.2.2
	RETURN	**F3 Return** Activa el procedimiento para retornar al punto de interrupción trabajo memorizado anteriormente con la función "Pause".	8.2.3
	ALIGN	**F4 Align** Desplaza la hilera de referencia más cercano, alineándolo nuevamente en la posición en la que se encuentra la máquina.	8.2.4
	AREA	**F5 Area** Activa el procedimiento para calcular el área del campo, recorriendo el perímetro.	8.2.5
	PAGE	**F6 Page** Pasa a la página 3 de la lista funciones.	--

		FUNCIÓN	Párr.
PÁGINA 3	MARK A-B	**F1 Mark AB** Memoriza dos puntos A y B en el campo, gracias a los cuales Skipper crea una línea que servirá como hilera de referencia para el tratamiento en curso.	8.3.1
	DAY/NIGHT	**F2 Day / Night** Pasa de la modalidad de guía con visualización diurna a la nocturna y viceversa	8.3.2
		FUNCIÓN NO DISPONIBLE	
	AUTO/MAN	**F4 Auto / Man** Activa/Desactiva la gestión automática de las válvulas de sección	8.3.3
		FUNCIÓN NO DISPONIBLE	
	PAGE	**F6 Page** Pasa a la página 4 de la lista funciones	--
PÁGINA 4	NEW JOB	**F1 New job** Comienza un nuevo tratamiento	8.4.1
	2D-3D	**F2 2D-3D** Pasa de la modalidad de guía con visualización 2D a la 3D y viceversa	8.4.2
	JOB RESUME	**F3 Job resume** Activa el procedimiento para retomar un tratamiento interrumpido anteriormente	8.4.3
	MENU	**F4 Menu** Visualiza la página de menú para la programación de Skipper	8.4.4
	ERASE	**F5 Erase** Cancela los datos del tratamiento memorizados	8.4.5
	PAGE	**F6 Page** Desactiva la vista de la lista funciones	--

8.1 Lista funciones: PÁGINA 1 - SEÑALIZACIÓN DE LOS MANDOS EN LAS VÁLVULAS DE SECCIÓN

ATENCIÓN: las teclas función de esta página son visibles SÓLO si Skipper no está conectado a un ordenador Bravo y si está programada más de una sección de barra (párr. 6.5.1 y 6.5.2).
IMPORTANTE: la función activada señala el estado de las secciones pero no efectúa ningún control en ellas: la intervención en las válvulas debe ser realizada con otros dispositivos, consultando el manual de instrucciones relativo.
Señalando lo que sucede en el campo, Skipper podrá suministrar las indicaciones de guía y obtener los datos de trabajo.

Por medio de las teclas función de la PÁGINA 1 es posible señalar la apertura y el cierre "secuencial" de las válvulas de sección de derecha a izquierda y viceversa, según la tecla función presionada. El estado de las secciones se visualizará en la pantalla, en la barra de pulverización (párr. 7.3).



8.1.1 F1 Open (IZQUIERDA)

Presionar sucesivamente para señalar la apertura de las válvulas, una por vez, de derecha a izquierda, comenzando por la primera válvula de sección cerrada (Fig. 136).

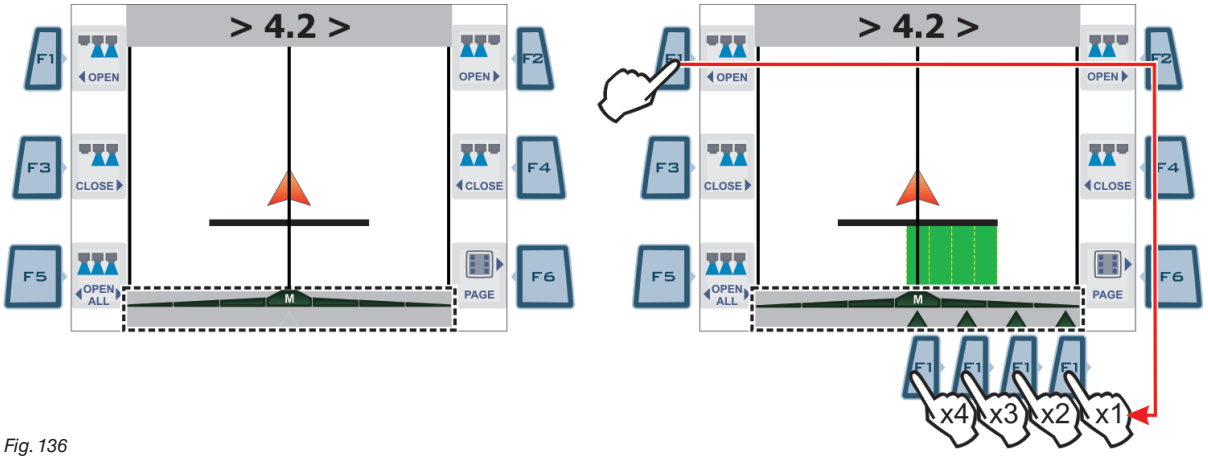
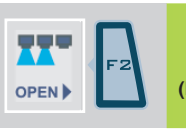


Fig. 136



8.1.2 F2 Open (DERECHA)

Presionar sucesivamente para señalar la apertura de las válvulas, una por vez, de izquierda a derecha, comenzando por la primera válvula de sección cerrada (Fig. 137).

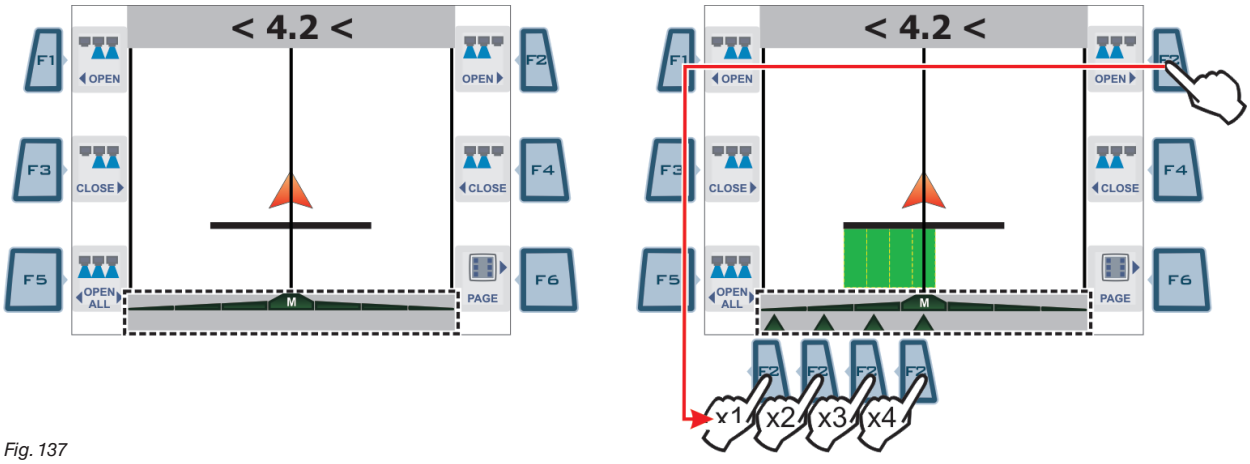


Fig. 137

SIGUE

8.1.3
F3 Close
(IZQUIERDA)

Presionar sucesivamente para señalar el cierre de las válvulas, una por vez, de izquierda a derecha, comenzando por la primera válvula de sección abierta (Fig. 138)

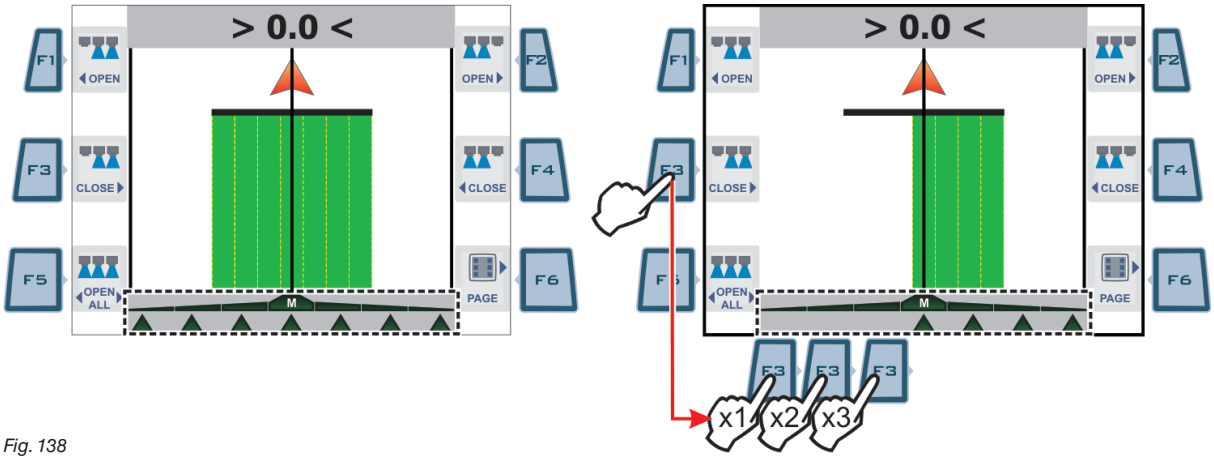
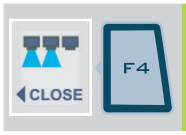


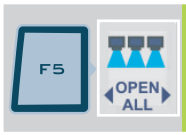
Fig. 138



8.1.4
F4 Close
(DERECHA)

Presionar sucesivamente para señalar el cierre de las válvulas, una por vez, de derecha a izquierda, comenzando por la primera válvula de sección abierta (Fig. 139)

Fig. 139



8.1.5
F5
Open All

Abre todas las válvulas de sección de la barra (Fig. 140)

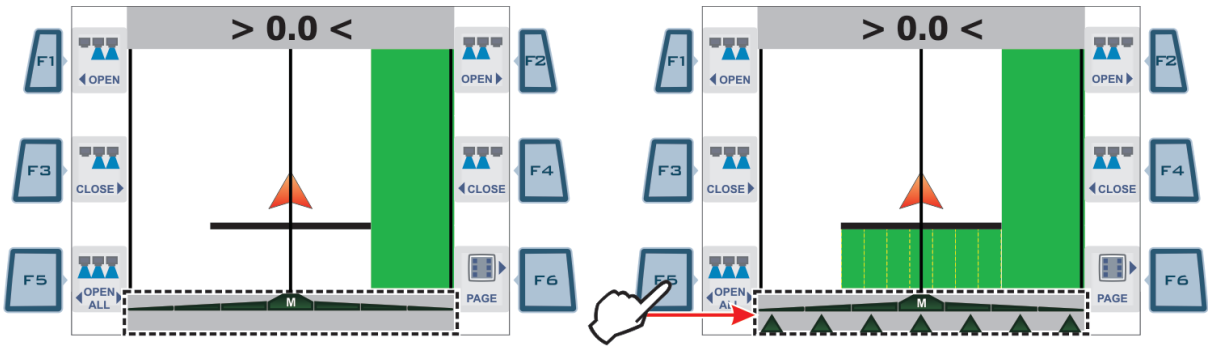


Fig. 140

FIN DEL PÁRR. 8.1 - LISTA FUNCIONES - PÁGINA 1

8.2 Lista funciones: PÁGINA 2

8.2.1
F1 Pause

Memoriza el punto de interrupción trabajo "Pause" en el campo, representado con un banderín en el punto en el que es memorizado. El banderín es visible en la pantalla de guía (Fig. 141) y en la pantalla de zoom total del campo (Fig. 142).

El punto de interrupción "Pause" puede ser memorizado con los dos procedimientos que se describen a continuación:

PANTALLA DE GUÍA

1a Presionar **F1** cuando se encuentren en la posición que se debe memorizar: el banderín se colocará en ese punto (**A** en la Fig. 141).

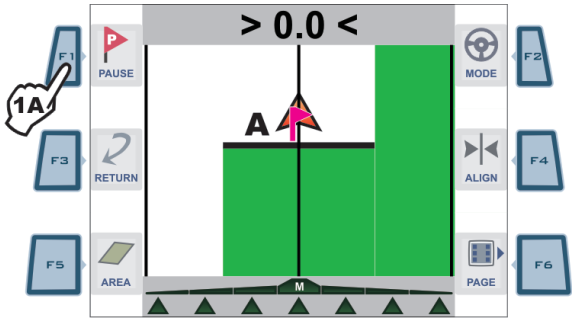


Fig. 141

Skipper puede memorizar sólo un punto de interrupción, por lo tanto, cada vez que se coloca un banderín, el anterior se cancelará.

ZOOM TOTAL DEL CAMPO

Desde esta pantalla se puede memorizar un punto del campo incluso si el tractor se encuentra en otra posición.

1b Presionar las teclas **F3**, **F4**, **F5**, **F6** para desplazar la posición del cursor **B** (Fig. 142) en el campo.
2b Cuando se alcanza la posición deseada, presionar **F2**.
3b Aparecerá el pedido de confirmar: presionar **OK**.

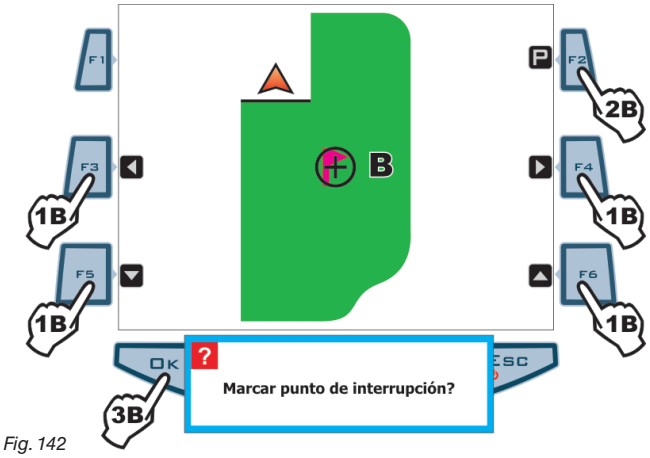


Fig. 142

8.2.2
F2 Mode

Selecciona la modalidad de conducción entre **Paralelo rectilíneo** y **Paralelo curvilíneo**.

1 Presionar **F2**.
2 Aparece la pantalla de selección: presionar las teclas + o **-** para desplazarse entre los ítems.
3 Confirmar la selección.

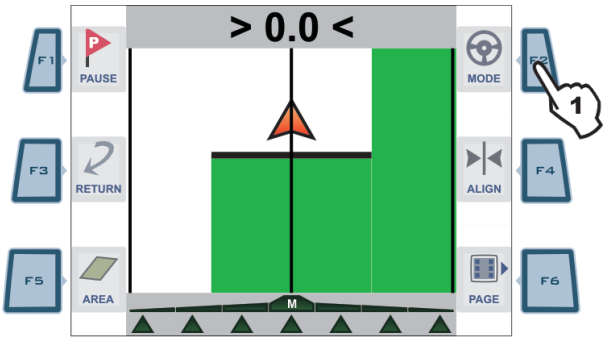


Fig. 143

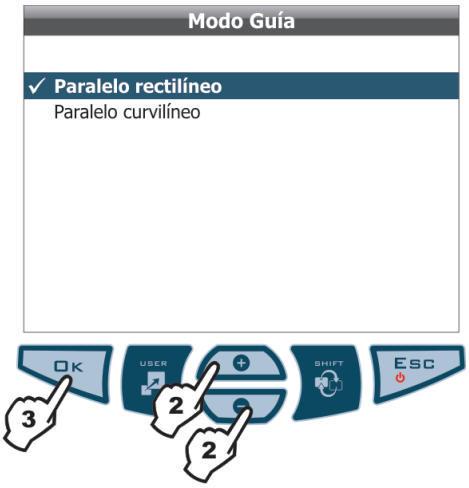


Fig. 144

PARALELO RECTILÍNEO

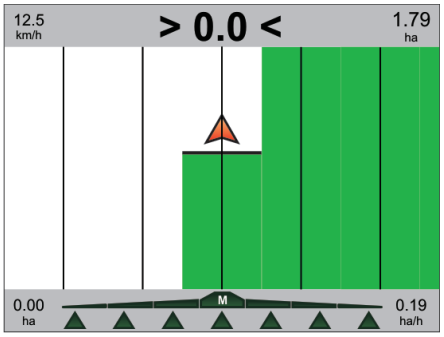


Fig. 145
Las hileras en la pantalla que servirán como referencia de guía son perfectamente rectilíneos y paralelos entre sí.

PARALELO CURVILÍNEO

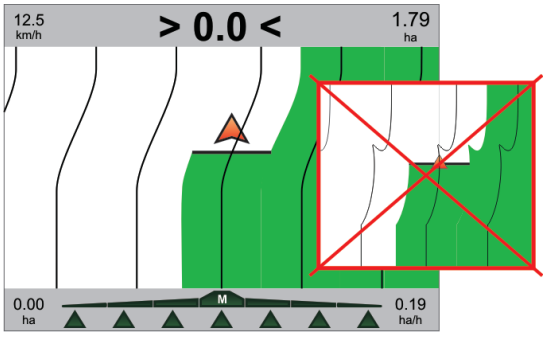


Fig. 146
Las hileras en la pantalla que servirán como referencia de guía son paralelas entre sí, prevéntramos no rectilíneos pero SÓLO con trayectorias que no prevean curvas excesivamente cerradas.

8.2.3
F3 Return Activa el procedimiento para retornar al punto de interrupción trabajo , memorizado anteriormente con la función "Pause" (Fig. 130)

Presionar **F3** para recibir las informaciones de guía y retornar al punto de interés "Pause" (Fig. 147):
- Una línea fucsia que conecta la posición del vehículo al del banderín muestra la trayectoria que se debe seguir para acercarse al punto marcado (**C** en la Fig. 147).
- En la pantalla aparece en fucsia el número de hileras que se deben atravesar para llegar al punto (**D** en la Fig. 147):
en el ejemplo,**+** al costado del número indica que se debe desplazar hacia la derecha, **-** indica que se debe desplazar hacia la izquierda.
Continuar la conducción.
- Cuando se alcance la hilera con el punto de interés, en la pantalla aparece la distancia entre la posición del conductor y el punto (**E** en la Fig. 148).
- Desplazarse a lo largo de la hilera y controlar que la distancia en metros se reduzca: se está acercando al punto.
Cuando se encuentra cercano al punto se puede ver el banderín en la pantalla.
- Una vez alcanzado el banderín, el valor de la distancia cambia a "cero"(Fig. 149): presionar **OK** o **ESC** para salir del procedimiento.

OK *Skipper vuelve a tomar las informaciones de guía para el tratamiento pero el banderín no permanece en la memoria.*
OK *Skipper vuelve a tomar las informaciones de guía para el tratamiento pero el banderín permanece en la memoria.*

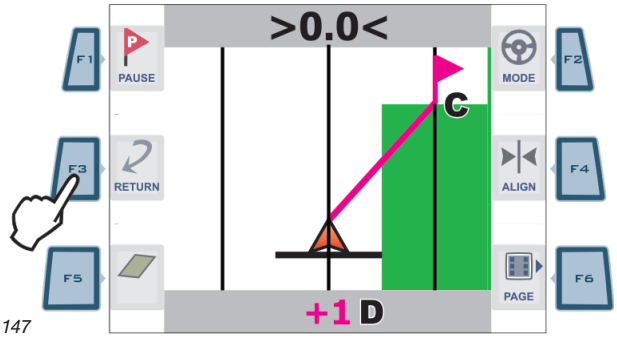


Fig. 147

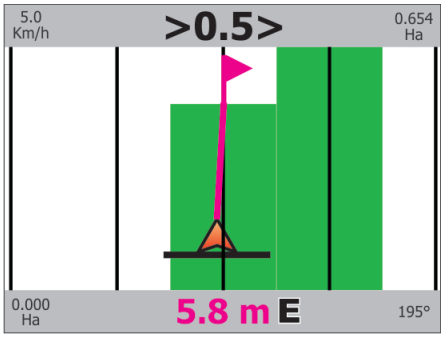


Fig. 148

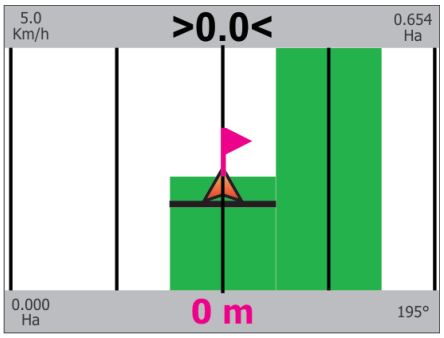


Fig. 149

8.2.4
F4 Align

Desplaza la hilera de referencia más cercana, alineándola nuevamente en la posición en la que se encuentra la máquina.

Presionar **F4** en el caso que sea necesario alinearlos nuevamente, manteniendo la misma dirección (tipo maíz, caña de azúcar).
- Colocarse en la posición que se desea introducir como nueva hilera de referencia y presionar **F4**.
- La "vieja" hilera de referencia **F** (Fig. 150) se desplaza y se alinea al centro del tractor: en consecuencia, todas las otras hileras de referencia se desplazan.
- El "viejo" valor de variación **>4.2<** (**G**) vuelve a **>0.0<** porque toma como referencia la hilera "nueva".

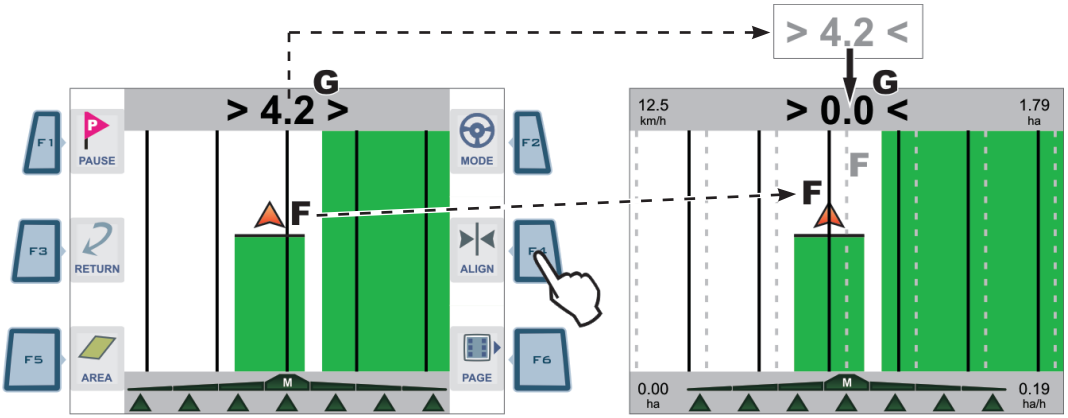


Fig. 150

Luego de haber utilizado la función "Align" no es posible recuperar la hilera de referencia de arranque.

8.2.5
F5 Area

Activa el procedimiento para calcular el área del campo, recorriendo el perímetro.

1 Presionar **F5** para comenzar el procedimiento de cálculo del área (la lista funciones desaparece).
Aparecerá el mensaje **Seleccionar borde campo** para programar el lado de la máquina que se debe utilizar come borde exterior del campo.
2 Presionar **F3** (**Izquierda**) o **F4** (**Derecha**): en la pantalla aparecerá una línea roja que diseña el borde del campo a medida que el tractor se desplaza.

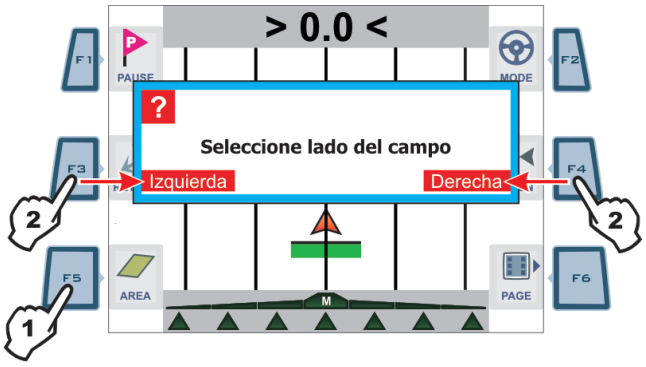


Fig. 151

A continuación, se presentan los dos casos:

BORDE DEL CAMPO EN EL LADO IZQUIERDO DE LA MÁQUINA

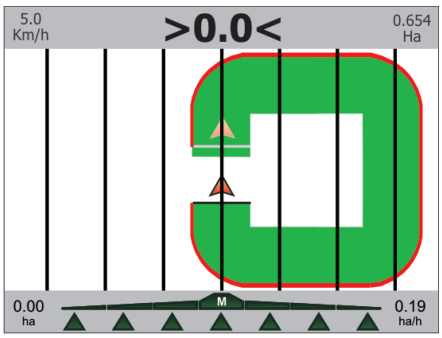


Fig. 152

El borde exterior del campo (línea roja) sigue el recorrido de la válvula de sección abierta más exterior. Cuando todas las válvulas de sección están cerradas, el borde del campo (línea roja) comienza desde el centro de la barra.

BORDE DEL CAMPO EN EL LADO DERECHO DE LA MÁQUINA

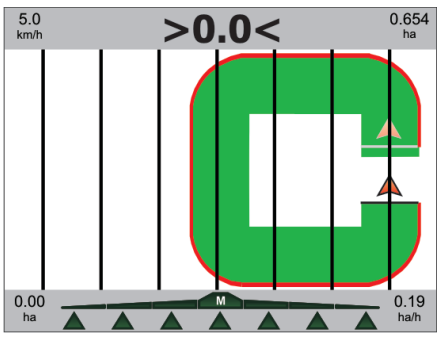


Fig. 153

3 Recorrer el perímetro del campo o del área que se desea calcular.
Para concluir el procedimiento, visualizar de nuevo la página de la lista funciones correspondiente (Fig. 135) y presionar **F5**.
4 Aparece el mensaje **¿Cerrar perímetro campo?**. Presionar **OK** (Fig. 154).
5 Para consultar los datos calculados (**Área calculada** y **Perímetro**), presionar **SHIFT** sucesivamente hasta visualizar la pantalla **Datos trabajo** en la pantalla (Fig. 155).

*En cualquier momento, durante el procedimiento, presionar **ESC** para salir y cancelar el borde del campo diseñado.*

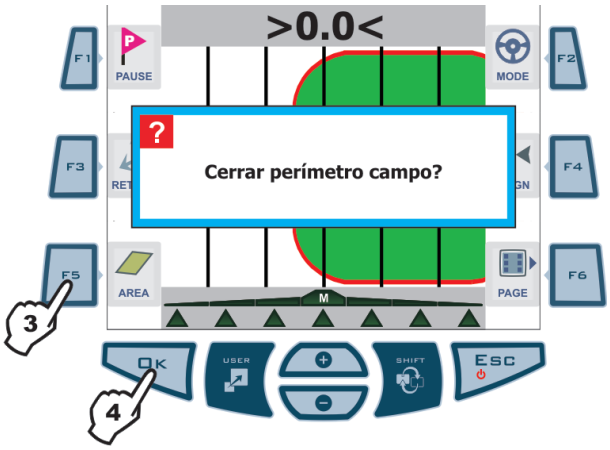


Fig. 154

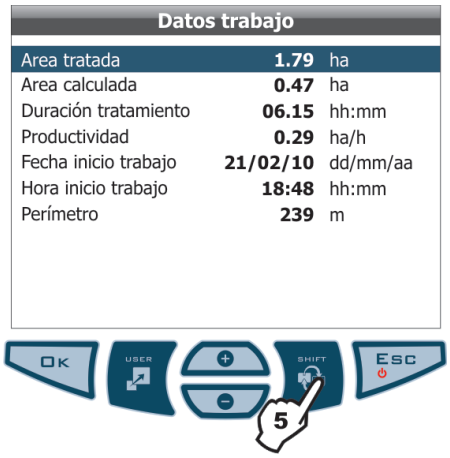


Fig. 155

FIN DEL PÁRR. 8.2 - LISTA FUNCIONES - PÁGINA 2

8.3 Lista funciones: PÁGINA 3

8.3.1
F 1 Mark AB

Memoriza dos puntos A y B en el campo, gracias a los cuales Skipper crea una línea que servirá como hilera de referencia (**T0**, Fig. 159) para el tratamiento en curso.

El marcado de los puntos A y B se realiza con las siguientes modalidades:
1 Presionar **F 1** : aparecerá el pedido de confirmación **¿Marca nueva referencia AB?**
2 Presionar **OK**.
3 Recorrer el tramo que se desea utilizar como referencia para el tratamiento. aparecerá el pedido **¿Marca A?** Presionar **OK**.
4 La pantalla visualiza el mensaje **¡Avanzar!** Continuar conduciendo; cuando se haya recorrido la distancia mínima (30 m / 95,5 ft), aparecerá el pedido **¿Marca B?** Presionar **OK**.
En la pantalla aparecerán la hilera de referencia **T0** y todas las hileras que se deben realizar durante el tratamiento (Fig. 159).

Fig. 156

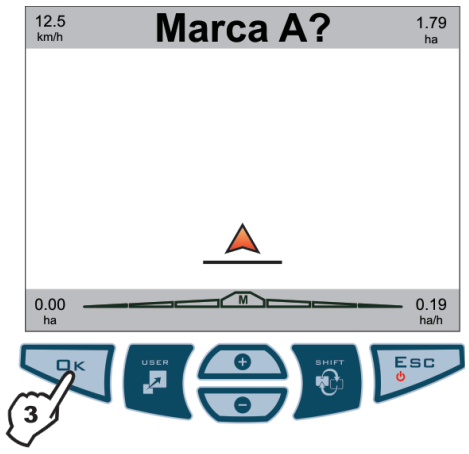


Fig. 157

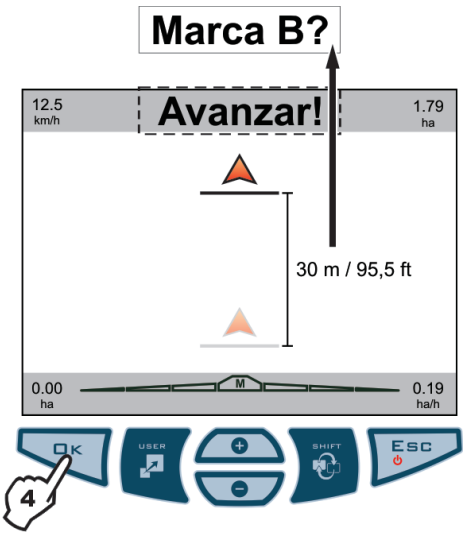


Fig. 158

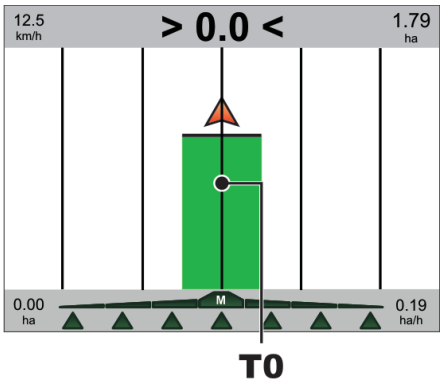


Fig. 159

Utilizando la función "Mark AB" Skipper cancela la hilera de referencia T0 anterior (si está presente), y solicita memorizar dos puntos A y B NUEVOS en el campo, que crean una nueva hilera de referencia.
Los puntos A y B pueden ser marcados sólo con el vehículo en movimiento. NO es posible recuperar la hilera T0 anterior.

8.3.2 F2 Day / Night

Pasa de la modalidad de guía con visualización diurna a la nocturna y viceversa (Figuras 160 - 161)

La visualización activada por default es la diurna. A continuación, se presentan los dos casos:

VISUALIZACIÓN DIURNA

1A La visualización nocturna está activada.
Presionar **F2** para pasar a la diurna (Fig. 160).

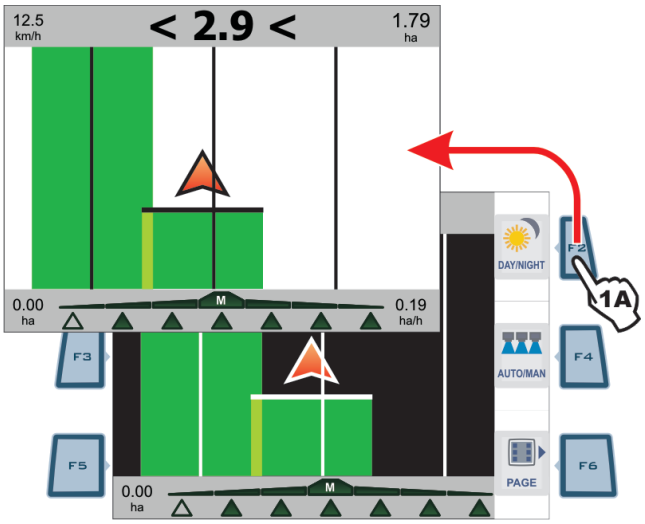


Fig. 160

VISUALIZACIÓN NOCTURNA

1B La visualización diurna está activada.
Presionar **F2** para pasar a la nocturna (Fig. 161).

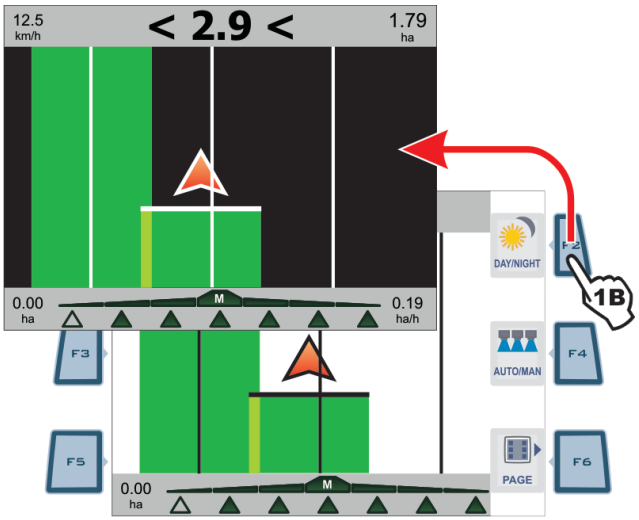
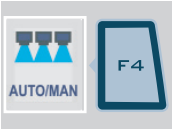


Fig. 161



8.3.3 F4 Auto / Man

Activa o desactiva la gestión automática de las válvulas de sección (Figuras 162 - 163)
Visible SÓLO si Skipper está conectado a Bravo 300S (párr. 6.5.1).

La modalidad de gestión activada por default es la automática. A continuación, se presentan los dos casos:

GESTIÓN MANUAL (APERTURA / CIERRE)

1A La gestión automática está activada (**A** en la Fig. 153).
Presionar **F4** para pasar a la automática.

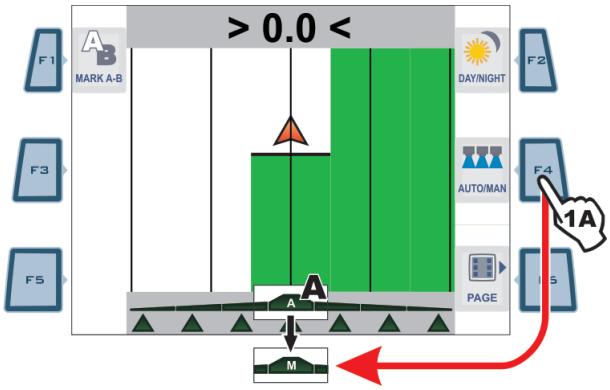


Fig. 162

GESTIÓN AUTOMÁTICA (APERTURA / CIERRE)

1B La gestión manual está activada (**B** en la Fig. 154).
Presionar **F4** para pasar a la automática.

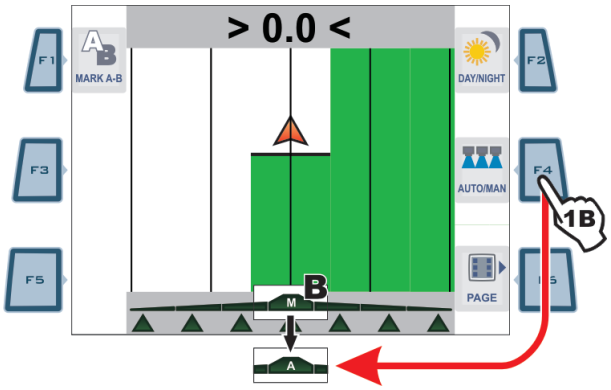


Fig. 163

FIN DEL PÁRR. 8.3 - LISTA FUNCIONES - PÁGINA 3

8.4 Lista funciones: PÁGINA 4

8.4.1
F 1 New job Comienza un nuevo tratamiento (Fig. 164)

Fig. 164

1 Presionar **F 1** para comenzar un nuevo tratamiento.
Aparece el pedido de confirmación para comenzar el procedimiento.
2 Presionar **OK**.

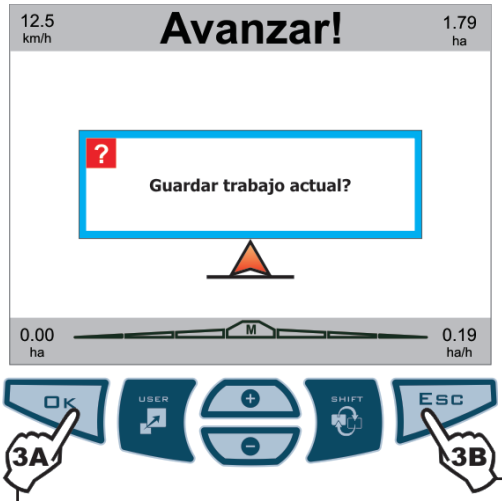


Fig. 165

Skipper solicita guardar el trabajo que estaba realizando antes de comenzar el procedimiento. Presionar **OK** (**3A**) o **ESC** (**3B**):

3A La tecla **OK** permite guardar el trabajo: asignar un nombre (Fig. 166). Digitar el nombre como se describe en el párr. 6.3 - Uso de las teclas para la programación.

3B La tecla **ESC** pasa a la pantalla de selección de la máquina (Fig. 167) sin guardar el trabajo: se perderán los datos de trabajo visualizados hasta ese momento.

4 Presionar las teclas para seleccionar la "máquina"* utilizada, entre aquellas propuestas en la lista.
5 Presionar **OK** para confirmar la selección de la máquina.

** "máquina": comprende todas las configuraciones que han configurado durante la programación de Skipper (cap. 6.5), relativas al tractor que utilizan para ejecutar el tratamiento.*
Por ejemplo, se puede utilizar Skipper en varias máquinas, por lo tanto, para tener informaciones correctas, solicita las características de la máquina que se está utilizando.

Fig. 166

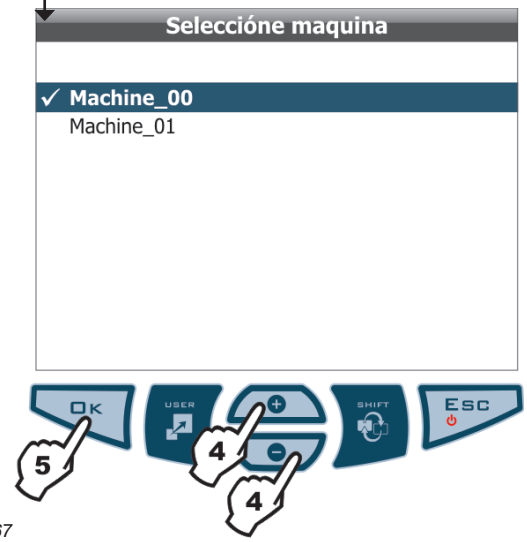


Fig. 167

SIGUE

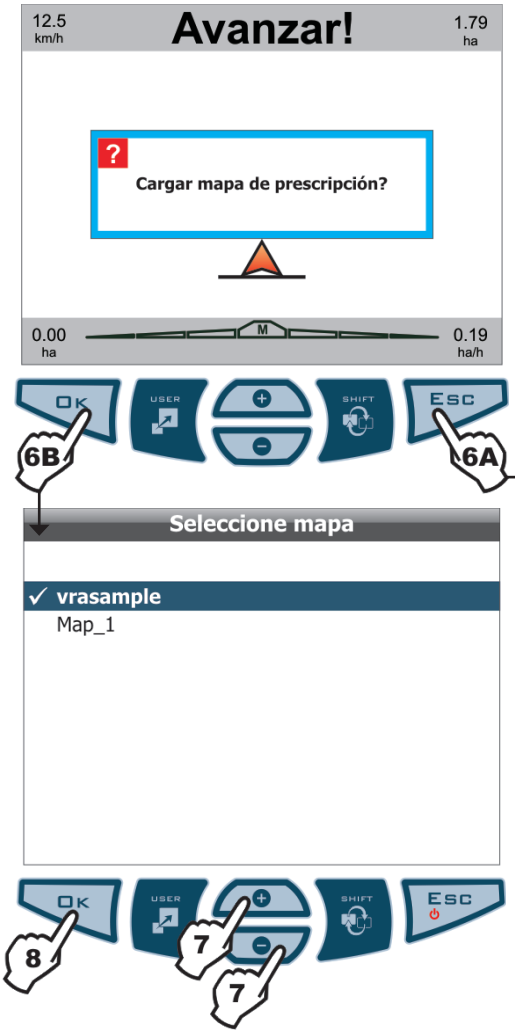


Fig. 168

Fig. 169

En presencia de por lo menos un mapa (en la memoria interna), Skipper solicita si quieren utilizar un mapa de prescripción (párr. 7.5) para ejecutar el tratamiento. Presionar **ESC** (**6A**) o **OK** (**6B**).

6A La tecla **ESC** pasa a la pantalla de guía (Fig. 170).

6B La tecla **OK** permite seleccionar un mapa de prescripción, entre aquellos propuestos en la lista (Fig. 169).

7 Presionar las teclas para seleccionar el mapa.
8 Presionar **OK** para confirmar la selección.
Pasar a la guía y realizar el tratamiento.

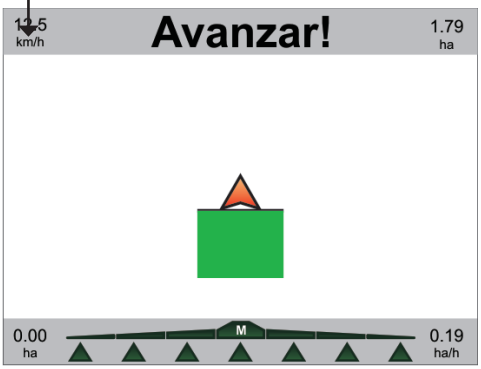


Fig. 170

8.4.2
F2 2D-3D

Pasa de la modalidad de guía con visualización 2D a la 3D y viceversa (Figuras 171 - 172)

La visualización 2D es activada por default. A continuación, se presentan los dos casos:

VISUALIZACIÓN 3D

1a La visualización 2D está activada. Presionar **F2** para pasar a la 3D.

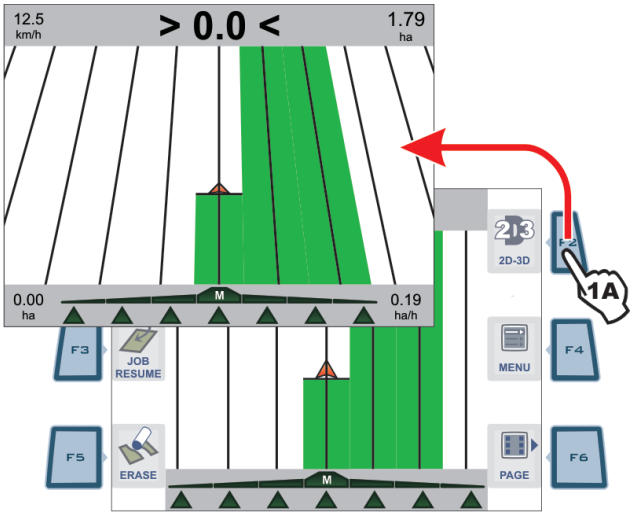


Fig. 171

VISUALIZACIÓN 2D

1b La visualización 3D está activada. Presionar **F2** para pasar a la 2D.

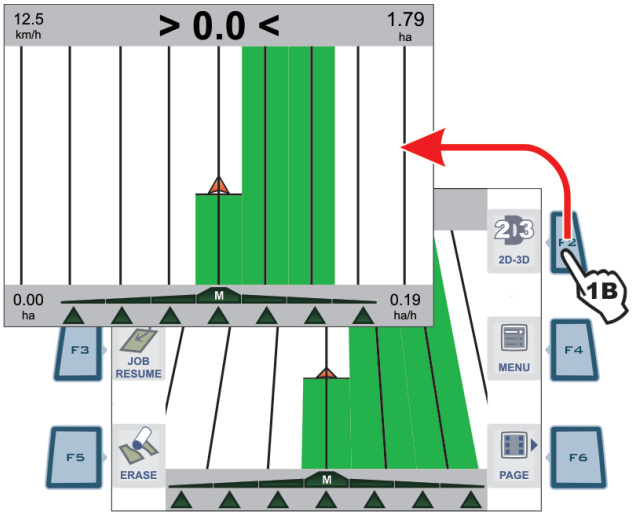


Fig. 172

8.4.3 F3 Job resume Activa el procedimiento para retomar un tratamiento interrumpido anteriormente (fig. 173)

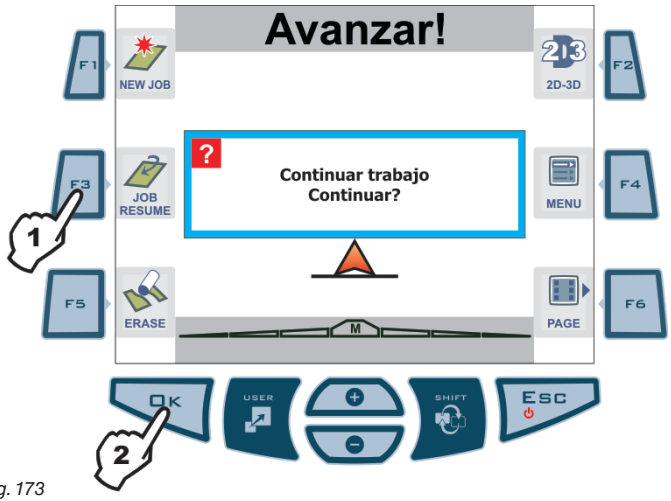


Fig. 173

1 Presionar **F3** para retomar un tratamiento interrumpido anteriormente, entre aquellos guardados. Aparece el pedido de confirmación para comenzar el procedimiento.
2 Presionar **OK**.

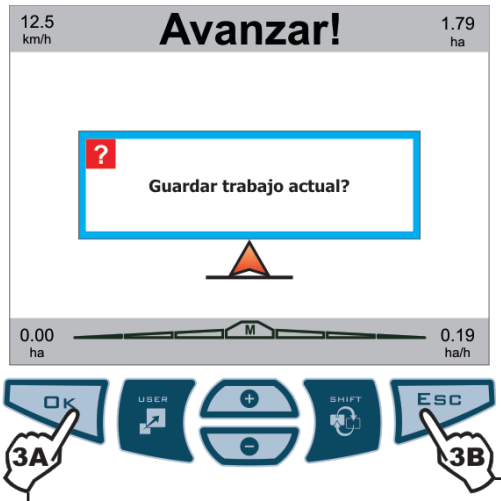


Fig. 174

Skipper solicita guardar el trabajo que estaba realizando antes de comenzar el procedimiento. Presionar **OK** (**3A**) o **ESC** (**3B**):

3A La tecla **OK** permite guardar el trabajo: asignar un nombre (Fig. 175). Digitar el nombre como se describe en el párr. 6.3 - Uso de las teclas para la programación.

3B La tecla **ESC** pasa a la pantalla de selección de la máquina (Fig. 176) sin guardar el trabajo: se perderán los datos de trabajo visualizados hasta ese momento.

4 Presionar las teclas para seleccionar la "máquina"* utilizada, entre aquellas propuestas en la lista.
5 Presionar **OK** para confirmar la selección de la máquina.

***** *"máquina": comprende todas las configuraciones que han configurado durante la programación de Skipper (cap. 6.5), relativas al tractor que utilizan para ejecutar el tratamiento.*
Por ejemplo, se puede utilizar Skipper en varias máquinas, por lo tanto, para tener informaciones correctas, solicita las características de la máquina que se está utilizando.

Fig. 175

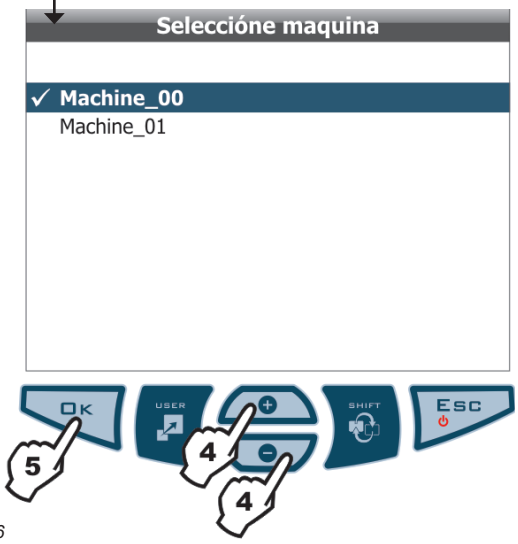


Fig. 176

SIGUE

8.4.3 F3 Job resume *(CONTINÚA)*

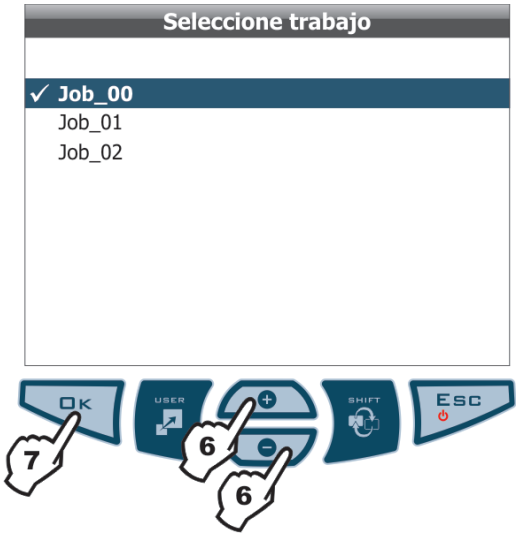


Fig. 177

6 Skipper solicita seleccionar el trabajo que se desea continuar.
Presionar las teclas para efectuar la selección, entre los trabajos propuestos en la lista.
7 Presionar **OK** para confirmar la selección.

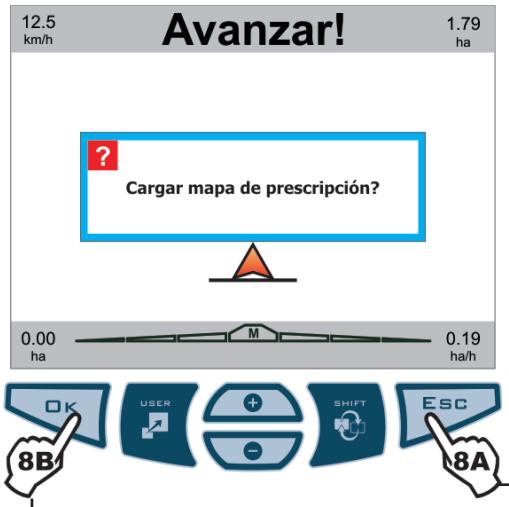


Fig. 178

En presencia de por lo menos un mapa (en la memoria interna), Skipper solicita si se desea utilizar un mapa de prescripción (párr. 7.5) para realizar el tratamiento. Presionar **ESC** (**8A**) o **OK** (**8B**).

8A La tecla **ESC** pasa a la pantalla de guía (Fig. 180).

8B La tecla **OK** permite seleccionar un mapa de prescripción, entre aquellos propuestos en la lista (Fig. 179).

9 Presionar las teclas para seleccionar el mapa.
10 Presionar **OK** para confirmar la selección.
Pasar a la guía y realizar el tratamiento..

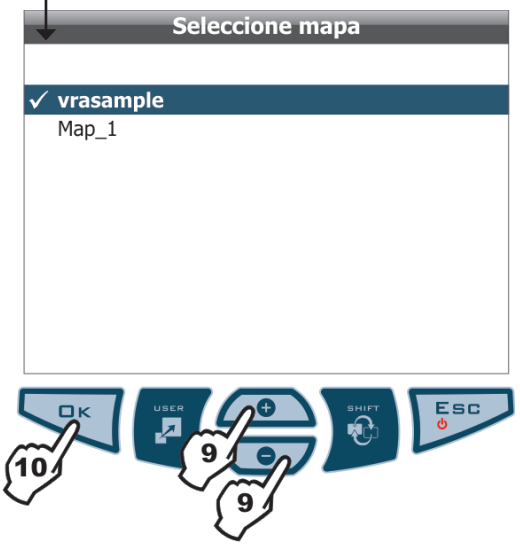


Fig. 179

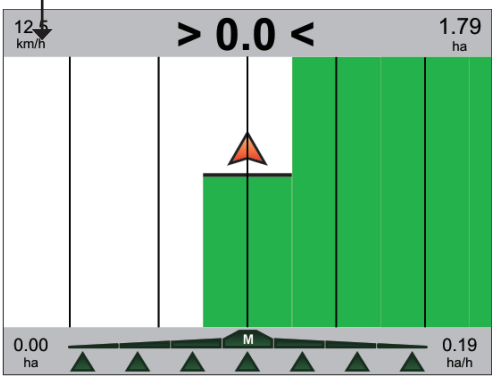
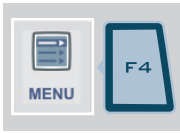


Fig. 180

Cuando se retoma un trabajo "viejo", SKIPPER suministra las indicaciones de guía retomando las condiciones activadas al momento del guardado:

- Modalidad de guía.
- Marcado de los puntos A y B.
- Marcado de los puntos para el cálculo del área.



8.4.4
F4 Menu

Visualiza la página de menú para la programación de Skipper (Fig. 181)

Fig. 181

Presionar **F4** para visualizar el menú de programación.
Consultar el cap. 6 para programar correctamente todos los ítems del menú.

8.4.5
F5 Erase

Cancela los datos del tratamiento realizado.

1 Presionar **F5** para cancelar los datos. aparecerá el pedido de confirmación **¿Borra información trabajo?** Fig. 182
2 Presionar **OK**.

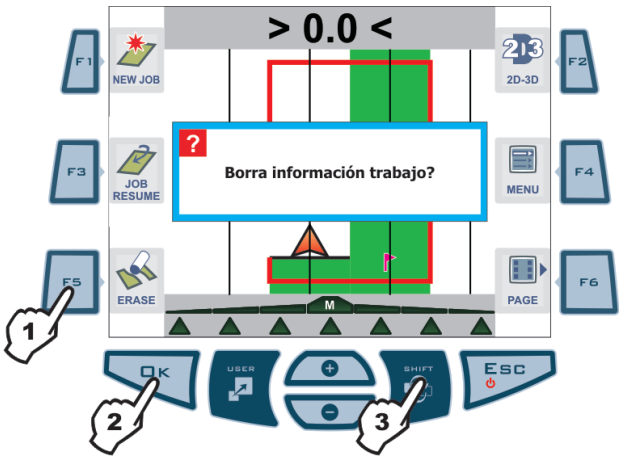


Fig. 182

REFERENCIAS EN LA PANTALLA DE GUÍA

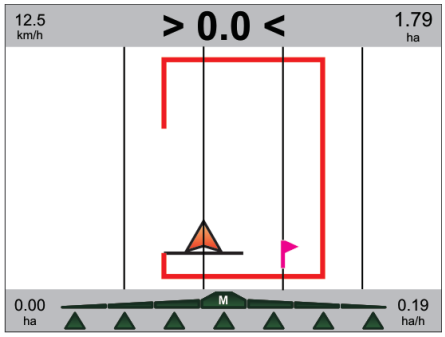


Fig. 183

Las áreas tratadas serán borradas y los datos del trabajo puestos en cero.
Permanecen en memoria las hileras de referencia (párr. 8.3.1 - **F1** Mark AB) y, si están presentes:

- El punto de interrupción trabajo (párr. 8.2.1 - **F1** Pause).
- El perímetro trazado en el procedimiento de cálculo del área (párr. 8.2.5 - **F5** Area).

FIN DEL PÁRR. 8.4 - LISTA FUNCIONES - PÁGINA 4

9 MANTENIMIENTO / DIAGNOSIS / REPARACIÓN

- Limpiar exclusivamente con un paño suave humedecido.
- NO utilizar detergentes o sustancias agresivas.
- NO utilizar chorro directo de agua para la limpieza del dispositivo.

9.1 Mensajes de error

MENSAJE EN LA PANTALLA	CAUSA	SOLUCIÓN
¡Conexión a B300S no detectada!!	Bravo 300S está apagado.	Encender el ordenador.
	Conexión errada del cable para Bravo 300S a Skipper.	Controlar la conexión con el ordenador **(párr. 5.7 - 5.10)**.
	El cable de conexión a Bravo 300S está dañado.	Sustituir el cable.
¡Receptor GPS no conectado!	Ausencia de señal GPS.	Esperar la recepción de la señal GPS.
	Conexión errada del cable para receptor a Skipper.	Controlar la conexión con el receptor **(párr. 5.7 - 5.8)**.
	El cable de conexión al receptor está dañado.	Sustituir el cable.
	El receptor está dañado.	Sustituir el receptor.
¡Imposible cargar el último trabajo!	Durante el apagado ha sido interrumpida la alimentación: Skipper no ha terminado el guardado del trabajo en curso.	**LOS DATOS DEL ÚLTIMO TRABAJO NO PUEDEN SER RECUPERADOS**
¡Carga del mapa no logrado! ¿Seleccionar otro mapa?	El formato del mapa que se desea cargar no es válido **(Párr. 7.5)**	Presionar **OK** para continuar el procedimiento y seleccionar otro mapa.
		Presionar **ESC** para anular el procedimiento.
¡Memoria insuficiente! Cancelar trabajos para liberar memoria	La memoria interna disponible no es suficiente para comenzar un nuevo trabajo o efectuar un guardado.	Acceder al procedimiento para cancelar archivos de la memoria interna **(párr. 6.6.1)**.
¡Calidad señal GPS insuficiente! Continuare trabajo?	La posición y el número de los satélites no permiten una precisión de conducción adecuada	Presionar **OK** para continuar el trabajo. **Skipper suministrará datos con escasa precisión.**
		Presionar **ESC** y esperar que la calidad de la señal mejore.
Receptor GPS no da información válida!	Conexión errada del cable para receptor a Skipper.	Controlar la conexión con el receptor **(párr. 5.7 - 5.8)**.
	Conexión a los satélites en curso.	Esperar la conexión.
¡Corrección DGPS no disponible! ¿Continuar el trabajo?	Señal DGPS no presente en la zona de trabajo.	Presionar **OK** para continuar el trabajo. Skipper podría generar un error de visualización en la pantalla de guía **(párr. 6.5.3)**: efectuar un alineado de las hileras con la función "Align" **(párr. 8.2.4)**.
	Conexión DGPS en curso.	Presionar **ESC** y esperar la conexión: en la pantalla aparece el mensaje **¡Corrección DGPS no disponible! Esperar, por favor...** hasta finalizar la conexión

9.2 Inconvenientes y soluciones

INCONVENIENTE	CAUSA	SOLUCIÓN
La pantalla no se apaga	Falta alimentación	• Controlar las conexiones en el cable de alimentación.
SKIPPER no recibe la señal de habilitación tratamiento	Conexión errada del cable de alimentación	• Controlar la conexión del cable verde en el cable de alimentación **(párr. 4.7).**
	Configuración errada	• Controlar la configuración **(párr. 4.7).**
La pantalla visualiza el mensaje **¡Receptor GPS no conectado!**	Conexión errada del cable del receptor GPS	Controlar la conexión con el receptor GPS **(párr. 4.7)**.
La lectura de la velocidad es inestable	El procedimiento de inicio trabajo ha sido comenzado en un punto distante del campo que se desea tratar.	• Repetir el procedimiento de inicio trabajo **(párr. 7.4)** en las tomas del campo.

10 DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN	SKIPPER
Pantalla	LCD 4", 65000 colores, 350 cd/m²
Tensión de alimentación	9 - 15 Vdc
Temperatura de ejercicio	0 °C ÷ 45 °C +32 °F ÷ +113 °F
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ÷ 60 °C -4 °F ÷ +140 °F
Peso	650 g
1 Puerta USB 1.1	HOST
Ingreso habilitación tratamiento	Activado alto (+12 Vdc)

10.1 Datos visualizados y relativas unidades de medida

• Configuraciones máquina

Dato	Descripción	Mín.	Máx.	UDM	DEFAULT	Otros valores que se pueden configurar
Ordenador	Conexión a Bravo 300S	--	--	--	Deshabilitado	Bravo300S, Bravo300S RCU
Secciones de barra	Sección 1	0.1	99.99	Métricas: m	20.0 m	Deshabilitado
	Sección 2 ÷ 13	0.1	99.99	Métricas: m	Deshabilitado	
Antena GPS	Posición antena	--	--	--	Hacia adelante	Hacia atrás
	Distancia antena	0.0	10.0	Métricas: m	0.0 m	--
	Altura antena	0.0	9.9	Métricas: m	0.0 m	--
	DGPS	--	--	--	Deshabilitado	Habilitado
Alarmas	Radio de giro	0.1	19.9	Métricas: m	Deshabilitado	--
	HDOP	1.0	10.0	--	4.0	Deshabilitado
Configuraciones de guía	Activación tratamiento	--	--	--	Teclado	Exterior
	Límite superposición	1	99	%	Deshabilitado	--
	Tiempo apertura sección	0.0	1.0	s	0.0 s	--
	Gestión sección al borde campo	--	--	--	Deshabilitada	Máx.cobertura, Mín.salida
Configuraciones gráficas	Dato L1	--	--	--	Velocidad	Velocidad, Área aplicada, Área calculada, Duración tratamiento, Productividad, Perímetro, Fecha, Hora, Dirección, Calidad señal GPS, Número hilera, Dosificación configurada, Memoria disponible
	Dato L2	--	--	--	Área calculada	
	Dato R1	--	--	--	Área aplicada	
	Dato R2	--	--	--	Productividad	
	Barra led	--	--	--	Deshabilitada	Habilitada
Configuraciones acústicas	Alarmas acústicas	--	--	--	Habilitadas	Deshabilitadas
	Acústica teclas	--	--	--	Habilitada	Deshabilitada
Función tecla User	Función realizada presionando la tecla	--	--	--	Memoriza punto de interrupción	Alineado, Memoriza punto de interrupción, Retorno al punto de interrupción, Cambio visualización 2D-3D, Cambio modalidad gestión secciones

• Opciones

Dato	Descripción	Mín.	Máx.	UDM	DEFAULT	Otros valores que se pueden configurar
Idioma	Idioma de visualización	--	--	--	Inglés	Italiano, Inglés, Español, Portugués, Francés, Alemán, Checo, Polaco, Ruso, Húngaro
Huso horario	Huso horario de la zona de uso	+12	-12	h	0 h	--

• Datos de trabajo

Dato	Mín.	Máx.	UDM
Velocidad	0.0	99999	km/h
Área aplicada	0.00	99999	ha
Área calculada	0.00	99999	ha
Duración tratamiento	00:00	99:59	hh:mm
Productividad	0.00	99999	ha/h
Perímetro	0.00	99999	m
Fecha	01/01/00	31/12/99	dd/mm
Hora	00:00	23:59	hh:mm
Dirección	0	359	grados
Número hilera	0	99999	track
Dosificación programada	0	99999	l/ha
Memoria disponible	100	0	%

11 ELIMINACIÓN AL FINALIZAR SU VIDA ÚTIL

Eliminar de acuerdo a la legislación vigente en el país donde se realiza dicha operación.

12 CONDICIONES DE GARANTÍA

1. ARAG s.r.l. garantiza este equipo por un período de 360 días (1 año) a partir de la fecha de venta al cliente usuario (dará fe la carta de porte).
   Las partes componentes del equipo, que a juicio indiscutible de ARAG resultaran con vicios por defecto de material o de elaboración, serán reparadas o sustituidas gratuitamente en el Centro de Asistencia más cercano cuando se realice el pedido de intervención. Quedan exceptuados los gastos de:
- desmontaje y montaje del equipo en la instalación original;
- transporte del equipo hasta el Centro de Asistencia.

2. No están cubiertos por la garantía:
- daños causados durante el transporte (rayones, abolladuras, y similares);
- daños ocasionados por errada instalación o por vicios originados por insuficiencia o inadecuado sistema eléctrico o por alteraciones derivadas de condiciones ambientales, climáticas o de otra naturaleza;
- daños derivados del uso de productos químicos inadecuados, pulverización, irrigación, tratamiento con barras o cualquier otro tratamiento para el cultivo, que pueda producir daños en el equipo.
- averías causadas por omisión, negligencia, manumisión, incapacidad de uso, reparaciones o modificaciones efectuadas por personal no autorizado;
- errada instalación y regulación;
- daños o desperfectos causados por falta de mantenimiento ordinario (limpieza de los filtros, boquillas, etc.);
- todo aquello que pueda ser considerado desgaste normal debido al uso.

3. La reparación del equipo se realizará en los plazos compatibles con las exigencias de organización del Centro de Asistencia.
   No se reconocerán las condiciones de garantía para grupos o componentes que no estén previamente lavados y limpios de los residuos de los productos utilizados.
4. Las reparaciones efectuadas en garantía están garantizadas por un año (360 días) a partir de la fecha de sustitución o reparación.
5. ARAG no reconocerá ulteriores expresas o supuestas garantías, excepto las aquí previstas.
   Ningún representante o revendedor está autorizado a asumir otras responsabilidades relativas a los productos ARAG.
   La duración de las garantías reconocidas por ley, incluso las garantías comerciales e convenidas para fines particulares están limitadas, en su duración, a la validez aquí indicada.
   En ningún caso ARAG reconocerá pérdidas de ganancias directas, indirectas, especiales o consiguientes a eventuales daños.
6. Las partes sustituidas en garantía serán de propiedad de ARAG.
7. Todas las informaciones de seguridad presentes en la documentación de venta y relacionadas con los límites de uso, prestaciones y características del producto deben ser transferidas al usuario final bajo responsabilidad del adquirente.
8. En caso de controversia, es competente el Foro de Reggio Emilia.

Declaración de Conformidad CE

ARAG s.r.l.
Via Palladio, 5/A
42048 Rubiera (RE) - Italy
P.IVA 01801480359

Dichiara

che il prodotto
descrizione: **Navigatore satellitare**
modello: **Skipper**
serie: **46703x**

risponde ai requisiti di conformità contemplati nelle seguenti Direttive Europee:
2004/108/CE
(Compatibilità Elettromagnetica)

Riferimenti alle Norme Applicate:
EN ISO 14982
(Macchine agricole e forestali - Compatibilità elettromagnetica
Metodi di prova e criteri di accettazione)

Rubiera, 4 settembre 2009

Giovanni Montorsi

(Presidente)

Utilizar exclusivamente accesorios y repuestos originales ARAG, para mantener inalteradas las condiciones de seguridad previstas por el fabricante. Consultar siempre al catálogo de repuestos de ARAG.

D20218_E-m00 10/2010

42048 RUBIERA (Reggio Emilia) - ITALY
Via Palladio, 5/A

Tel. 0522 622011
Fax 0522 628944

http://www.aragnet.com
info@aragnet.com